Botanisches

Wörterbuch

oder

Versuch

einer Erklärung der vornehmsten Begriffe
und Kunstwörter

in der

Botanick

von

D. Moriz Balthasar Borckhausen

Fürstl. Hessen-Darmstädtischem Oberforstamts- und Oekonomie-Deputations-Assessor, der herzoglich Sachsen-Gothaischen Societät der Forst- und Jagdkunde zu Waltershausen, der physikalischen Privatgesellschaften zu Jena und Göttingen und der botanischen Gesellschaft zu Regensburg Mitgliede.

Erster Band. A — L.

Gießen 1797
in Georg Friedrich Heyers Verlage.

[illegible]

Bayerische
Staatsbibliothek
München

Herrn

Johann Mattheus Bechstein

Gräflich Schaumburg-Lippischem Bergrathe ꝛc.
zu Waltershausen

und

Herrn

D. Johann Jacob Römer

zu Zürich

aus

innigster Hochachtung und Freundschaft

gewidmet.

Vorrede.

Bey allem Eifer, womit gegenwärtig das Studium der Botanick getrieben wird, — bey der raſtloſen Thätigkeit und den vielfachen Bemühungen ſo vieler verdienſtvoller Männer, welche durch vortreffliche Schriften theils die Zahl der entdeckten Pflanzen immer mehr vergrößern, theils das Studium der Wiſſenſchaft durch eine richtigere und präciſere Kunſtſprache uud durch gründlichere und natürlichere Zuſammenſtellung der Pflanzen (ſogenannte Pflanzenſyſteme) zu erleichtern ſuchen, theils den phyſiologiſchen Theil der Pflanzenkunde zum Gegenſtande ihrer Bemühungen gemacht haben und uns mit Natur und Weſen der Pflanzen immer bekannter zu machen ſuchen, iſt doch, meines Erachtens, immer noch nicht, ſo wie es zu wünſchen wäre, für den Anfänger in dieſer Wiſſenſchaft geſorgt. Zwar hat man eine Menge ſchätzbarer Lehrbücher, welche, nach mancherley Methoden geſchrieben, dem Liebhaber der Kräuterkunde eine bald mehr bald weniger ebene Bahn bereiten, um darauf zur Kenntniß dieſer Wiſſenſchaft zu gelangen. Aber welches Lehrbuch er ſich auch wählt, ſo erlangt er doch immer nur eine einſeitige Kenntniß der Wiſſenſchaft, indem der Verfaſſer deſſelben ſich gewöhnlich nur einen großen Mann, der in der Wiſſenſchaft Epoche gemacht hat, zum Muſter vorgeſtellt und nach deſſen Grundſätzen ſein Lehrbuch bearbeitet hat. Er wird zwar dadurch in Stand geſetzt, die Schriften, die nach den Grundſätzen dieſes Mannes geſchrieben ſind, zu leſen; aber ſobald er die Schriften anderer Schriftſteller, die von andern Grundſätzen ausgiengen, zur Hand nimmt, wird er ſich oft vergeblich nach Erläuterung des ihm Unverſtändlichen umſehen. Es fehlte daher, meines Erachtens, bisher an einem Werke, in welchem dem Anfänger alle Kunſtwörter und

Begriffe

Begriffe der Botanick, die sich bey den mannigfaltigen Schriftstellern vorfinden und ihren Werken zur Grundlage dienen, so wie die vorzüglichsten Pflanzensysteme, welche Epoche gemacht haben, kennen lernen und erläutert finden könnte, um dadurch in Stand gesetzt zu werden, jede botanische Schrift, nach welchen Grundsätzen sie auch geschrieben und welche Terminologie in ihr gebraucht sey, lesen und verstehen zu können, und welches, um das Nachschlagen zu erleichtern, in alphabetischer Ordnung geschrieben wäre. Wer es je versucht hat, die Botanick ohne einen Lehrer, der ihm über das Unverständliche und Zweifelhafte hätte Auskunft geben können, zu studiren, wird auch gewiß das Bedürfniß, ein solches Werk zu besitzen, gefühlt haben. Ich wenigstens fühlte es lebhaft, und die Schwierigkeiten, die mir aus dem Mangel desselben erwuchsen, und die ich nur durch die größte Mühe und Anstrengung und durch das Anschaffen sehr vieler Bücher überwinden konnte, veranlaßten mich, ein solches Werk selbst zu schreiben und dadurch das Studium der Botanick zu erleichtern.

Ich weiß es wohl, wie viel Einwendungen gegen die gegenwärtig immer mehr herrschend werdende Methode, wissenschaftliche Gegenstände in alphabetischer Ordnung zu bearbeiten, und zwar oft mit Recht, sich machen lassen. Inzwischen läßt sich aber diese Methode in sehr vielen Fällen hinlänglich rechtfertigen, und sie hat sehr oft gewiß unverkennbare Vorzüge. Es ist allerdings nothwendig (sagt Gehler in der Vorrede zu seinem physikalischen Wörterbuche), daß der Anfänger die erste Uebersicht einer Wissenschaft durch ein in systematischem Zusammenhange abgefaßtes Lehrbuch erhalte; bey weiterm Fortgange aber wird er sich oft wünschen, alles, was einen und andern einzelnen Gegenstand betrift, und was in den Lehrbüchern durch mancherley Stellen zerstreut ist, zusammengebracht und unter einerley Gesichtspunkt vereinigt

zu

zu finden, — eine Zusammenstellung, die oft selbst für den Kenner der Wissenschaft bey Bearbeitung einzelner Gegenstände wünschenswerth, oder wenigstens bequem und erleichternd ist. Ueberdieß giebt die alphabetische Anordnung, bey welcher jeder in der Wissenschaft gebräuchliche Name an seiner Stelle vorkommt, die schönste Gelegenheit zu richtiger und fester Bestimmung der Hauptbegriffe, auf welche sich alle wissenschaftliche Sätze gründen, und der eigentlichen Bedeutung der Worte, welche selbst in den besten Lehrbüchern bisweilen in einem schwankenden Sinne und an einer Stelle anders als an der andern gebraucht werden, zu geschweigen, daß die Ordnung der Buchstaben oft auf Namen von Gegenständen führt, an welche man, bey dem gewöhnlichen Vortrage der Wissenschaft gar nicht, oder doch nur im Vorbeigehn denket.

Dieser Vorzug der alphabetischen Methode, welcher durch so viele gute Wörterbücher bereits anerkannt ist, bewog mich auch diesen Versuch, den ich hier dem Publikum zur Prüfung vorlege, nach dieser Methode abzufassen. Ich habe darin nicht nur die botanische Terminologie, welche von den verschiedenen Schriftstellern, die in der Wissenschaft Epoche gemacht haben, gebraucht worden ist, zu erklären, sondern bey meiner Arbeit auch die ganze Systemkunde, Physiologie und die übrigen Grundsätze der Botanick zu umfassen gesucht; sehr oft habe ich die eignen Worte des Schriftstellers, aus dem ich schöpfte, wenn ich fand, daß er den Gegenstand gründlich und deutlich behandelt hatte, beybehalten; bey Gegenständen, bey welchen die Meinungen der Schriftsteller getheilt sind, habe ich mir keine Entscheidung angemaßt, sondern nur die verschiedenen Meinungen nebst den Gründen darfür und darwider, angeführt, und es den Lesern überlassen, welcher Meinung sie mit Ueberzeugung beitreten zu können glauben.

Darüber, daß ich Jüssieu's natürliche Ordnungen in die alphabetische Reihenfolge der Artickel mit aufgenommen,

nommen, und ihre Charaktere mit des Verfassers eignen Worten in lateinischer Sprache angeführt habe, glaube ich keinen Tadel zu verdienen. Jüssieu's Werk schien mir zu wichtig, als daß ich glaubte, es mit Stillschweigen übergehen zu können, und sein Inhalt in Deutschland zu wenig bekannt, als daß ich ein trocknes Namenverzeichniß der darin aufgestellten Familien für hinlänglich hätte halten können. Sodann hielt' ich es für besser, die Familiencharaktere in der präcisen Sprache des Verfassers anzugeben, als dessen Worte öfters durch Umschreibungen ins Deutsche zu übersetzen. Da jedem, dem es um gründliche botanische Kenntniß zu thun ist, die Erlernung der lateinischen Sprache nothwendig ist, und nur ein solcher, der sich mehr als oberflächliche Kenntniß der Botanick erwerben will, Jüssieu's Ordnungen studiren wird, so wird es, von der Seite betrachtet, ganz gleichgültig seyn, ob ihre Charaktere lateinisch oder deutsch angegeben sind, ja ich bin es überzeugt, daß sie Manche lieber in der Ursprache als in einer Uebersetzung lesen werden.

Wie dieser Versuch ausgefallen sey, und ob er das leiste, was ich damit bezweckt habe, darüber wird das Urtheil der Kenner entscheiden. So lange meine Berufsgeschäfte noch nicht alle Stunden ausfüllen, die ich zur Arbeit anwenden kann, kenne ich kein größeres Vergnügen, als das, zur leichtern Erlernung der Naturgeschichte, und zur Verbreitung nützlicher Kenntnisse etwas beytragen zu können; und da dieß der einzige Zweck meiner Bemühungen ist, so wird mir jeder gegründete Tadel und jeder freundschaftliche Rath willkommen seyn, und ich werde ihn zur Erweiterung meiner Kenntnisse mit Dank zu nützen wissen.

Wegen der späten Erscheinung dieses so lange angekündigten Wörterbuchs glaube ich mich nicht weitläufig entschuldigen zu dürfen, da die so lange angedauerte fatale Lage unserer Gegend mich hinlänglich rechtfertiget.

Geschrieben zur Frankfurter Ostermesse Darmstadt 1797.

A.

Abänderungen der Gewächse, Varietates plantarum. Wenn Pflanzen von einer und derselben Art (s. Art) in nicht wesentlichen Eigenschaften, als in Farbe, Gestalt, Geruch, Größe u. d. gl. woran Boden, Cultur und andere künstliche Behandlungen Antheil haben, von einander abweichen, so heisen sie Abarten, Abänderungen, Spielarten, *Varietates*. So ist z. B. die rothe Gartenprimel eine Varietät der wilden gelben Primula elatior, so spielt die wilde gelbe Auricke, die wilde gelbe Tulpe ꝛc. in den Gärten mit mannichfaltigen Farben; so ist das schönblühende dreyfarbige Freysamkraut eine Spielart des gemeinen Auerveilchens; so sind unsre mannichfaltige Sorten von Birn, Aepfeln, Pflaumen ꝛc. Abänderungen von einer oder wenigen Arten.

Abarten s. Abänderungen.

Abbildungen der Pflanzen, so wie auch getrocknete Gewächse, sind sie die Hülfsmittel, welche alsdann zu Rath gezogen werden, wann man Gewächse nicht selbst und lebend untersuchen kann, ausserdem dienen sie auch zu mehrerer Deutlichkeit der Beschreibungen. Was die Abbildungen betrift, so würden sie durch das Anschauliche die genaueste und richtigste Beschreibung übertreffen, wann sie nur immer aus wahren Beobachtungen sowohl das Ganze als die Theile richtig darlegten. So unmöglich aber eine richtige Beschreibung eines Gewächses ohne Kenntniß und genaue Beobachtung der Theile ist, eben so unmöglich ist auch eine Zeichnung, welche eben so eigentlich Resultat der Beobachtung bleibt, als es eine jede Beschreibung ist. Bey Abbildungen wäre es ausserdem eine Haupterforderniß, sie so vollständig als nur möglich in den wesentlichen Theilen der Gewächse zu machen, sonst müssen immer neue Arbeiten dieser Art unvollständig bleiben und wieder neue nöthig ma-

machen; ja es ist bereits das Studium der Botanick durch die Abbildungen so sehr erschwert, daß es wohl billig wäre, dem Plan und der Ausführung mehr wahre Brauchbarkeit zu verschaffen.

Kleine Gewächse werden mehrentheils in natürlicher Größe abgebildet, von größeren, wie vorzüglich von Bäumen, aber nur Zweige gewählt. Jede Abbildung sollte aber die zergliederten Befruchtungswerkzeuge, die Saamenbehältnisse und den Saamen, die Wurzel und den keimenden Saamen mit Vorstellung der jungen Pflanze und der Saamenblätter (Coryledonum) enthalten. Daß die Abbildung jeder dieser Theile, welche zum Theil oft sehr verwickelt sind, den eigentlichen Beobachter fordern, ist ausgemacht; gleichwohl wird in den allergewöhnlichsten Fällen dem Mahler oder Kupferstecher die Sache allein überlassen, welche unter ihren Händen, wann dergleichen Personen Botaniker wären, nothwendig gut ausfallen müßte. Wäre für mehrere Künstler Botanick ein Studium, so wie es Thiergeschichte für unsern Ridinger war, so hätten wir zwar wenigere, aber gute und vollkommnere Zeichnungen von Gewächsen, statt dessen die Wissenschaft durch die vielen illuminirten Abbildungen, welche nur in dem seltesten Falle treue Darstellungen sind, vertheuert und für den größten Theil des Publikums unbrauchbar gemacht wird.

Der Art nach sind die Abbildungen 1.) Holzschnitte, 2.) Zinnstiche, beyde waren nur in den älteren Zeiten üblich; 3.) Kupferstiche, welche entweder mit der Nadel ausgeführt werden und radirte heißen, oder der Stich geschieht mit dem Griffel, wo sie eigentliche Kupferstiche genannt werden. Letztere behalten ohnstreitig den Vorzug vor jenen. Beide liefern ausserdem entweder bloße Umrisse, oder mit Schatten ausgeführte Abbildungen. 4.) Illuminirte Kupferstiche, welche entweder malerisch mit Farben ausgearbeitet werden, oder nur flüchtig mit Farben überzogen sind, eine Art, welche am besten unterbliebe, da sie der Kunst so wenig Ehre, als der Wissenschaft Nutzen bringt. 5.) Gemählde; ohnstreitig die schönsten Abbildungen, besonders von der Hand eines Ehrets; nur sind sie nicht zum allgemeinen Gebrauche einzurichten, da sie zu kostspielig fallen. Zu den wichtigsten neuern Werken dieser Art gehört das von Herrn von Jacquin (Historia stirpium selectarum americanarum coloribus vivis pictarum. Wienn.)

Manche

Manche Gewächse lassen sich weder ganz, noch auch in gewissen Theilen in natürlicher Größe vorstellen und müssen daher verkleinert abgebildet werden. Am besten wäre es aber durch einen oder den andern im bloßen Umriß der natürlichen Größe vorgestellten Theil, wie Ehret in Linnes Horto diffortiano die Napäa auf der achten Tafel, den Hibiskus auf der sechsten, die Verbene auf der vierzehnten, und die Martynie auf der ersten Tafel gezeichnet hat, auch im IIIten physikalischen Bande der Abhandlungen der mannheimer Academie auf der 9ten Tafel sich ein Cotyledon abgebildet findet, den Begriff des wahren Verhältnisses zu liefern. Für Gewächse, von denen nur Zweige dargestellt werden können, bleibt übrigens eine verkleinerte Abbildung des ganzen Gewächses nöthig. Schwerlich wird jemand aus dem blosen Zweige den Baum so genau kennen lernen; und insbesondere wäre es für Gartenkunst von Wichtigkeit, wenn man von Bäumen und Sträuchern richtige Abbildungen veranstaltete, welche zugleich auch für Landschaftsmalerey von wesentlichem Nutzen seyn würden. Sukov Anfangsgr. der theor. und prakt. Bot. 1. S. 141 — 143. §. 167 — 170.

Abdrücke von Pflanzen, Eclypa. Sie sind nur Sillhouetten oder Schattenrisse von Pflanzen, welche, ob sie gleich nur bloße Umrisse liefern, doch wenn sie mit Fleisse gemacht sind, dazu dienen können, um sich einige Vorstellung von der abgedruckten Pflanze zu machen. S. neueste Anweisung Pflanzen nach dem Leben abzudrucken, von E. W. Martius, Wetzlar 1784. 8. Hoppe Botanisches Taschenbuch aufs Jahr 1791. S. 39. ff.

Ablegen s. Absenken.

Abortus seminum, Gichtkorn, s. Krankheiten der Gewächse.

Absenken. Eine Art künstlicher Fortpflanzung. Die Zweige werden ungetrennt von dem Gewächse in den Boden gelegt, und wann sie daselbst Wurzel geschlagen haben, abgeschnitten.

Acanthi. Die dritte Ordnung der achten Klasse in Jüssieus Pflanzensystem (*Antonii Laurentii de Jussieu* genera plantarum secundum ordines naturales disposita, juxta me-

thodum in horto regio parisiensi exaratam, anno 1784.) der Charakter dieser Ordnung ist nach Jüssieu folgender: (Class. VIII.) Plantae dicotyledones monopetalae, corolla hypogyna. (Ord. III.) Calyx divisus, persistens, sapae bracteatus. Corolla plerumque irregularis. Stamina duo, aut quatuor didynama. Stylus unicus: stigma bilobum, aut rarius simplex. Fructus capsularis, bilocularis, saepe polyspermus, elastice bivalvis: dissepimento valvis opposito, iisdem mediis innascente, sciffili ab apice ad basin in receptacula duo utrinque seminifera et continua, valvis inde semibilocularibus. Caulis herbaceus aut frutescens. Folia saepius opposita. Flores saepius oppositi. Jüssieu zählt hierher die Gattungen Acanthus L. Dilivaria (Acanthus L.) Blepharis (Acanthus L.) Thunbergia L. Barleria L. Ruellia L. Justicia L. Dianthera L.

Acascophytum vel *Achascophytum* Neck. Die acht und zwanzigste Familie (Gattung nach Necker) in Herrn v. Nekkers Pflanzensystem, (Phytozoologie philosophique P. 3. à Neuwied sur le Rhin chez la societé typographique et à Strasbourg chez Amand Koenig 1790.) welche Pflanzen mit vielen Staubfäden und gehäufte nicht aufspringende Früchte enthält. Der Name kommt von α (nicht,) χασκω (ich öffne) und φυτον (Gewächs.)

Acera Juss. Die sechste Ordnung der dreyzehnten Klasse in Jüssieus Pflanzensystem, deren Charakter folgender ist: (Class. XIII.) Plantae dicotyledones polypetalae; stamina hypogyna. (Ord. VI.) Calyx monophyllus. Petala definita, rarissime nulla, circa discum hypogynum inserta. Stamina eidem disco medio imposita, definita et petalis numero saepe inaequalia. Germen simplex, disco impositum. Stylus unicus, aut raro geminus. Stigma unum aut duplex. Fructus multilocularis aut multicapsularis, loculis aut capsulis tribus aut geminis; semina in singulis solitaria, aut ad summum tria, angulo interiori affixa, quaedam saepe abortiva. Corculi perispermo destituti radicula in lobos prona. Caulis arborescens aut frutescens. Folia opposita, non stipulacea. Flores racemosi aut corymbosi, interdum abortu diclines. Jüssieu zieht hierher die Gattungen Aesculus L. u. Acer L. Die Gattungen Hypocratea und Thryallis L. machen den Uebergang zur siebenten Ordnung oder zu den Malpighien.

Achas-

Achascophytum ſ. Acascophytum.

Achſel, Axilla, heißt der Winkel den ein Blatt mit dem Zweige, oder ein Zweig mit dem Aſte, oder dieſer mit dem Stamme macht.

Achſelblätter ſ. Blatt.

Achſelknospe eine Knospe die in der Achſel eines Blatts oder Zweiges ſteht. (ſ. Knospe.)

Achyrophytum die fünf und vierzigſte Familie im Neckeriſchen Planzenſyſtem, welche Pflanzen mit ſpreublätterigen Befruchtungstheilen enthält. Der Name kommt von αχυρων (Palea, Spreu) und φυτον (Gewächs.) (Calamariae Linn.)

Acinus. In der gewöhnlichen Bedeutung heißen Acini die kleinen Beerchen aus denen eine zuſammengeſetzte Beere beſteht. S. Beere, und zwar die Eintheilung in einfache und zuſammengeſetzte. Bey Gärtner (de fruct. et ſem. plant.) aber heißt *Acinus* die Saftbeere. S. Saftbeere.

Aclytrophytum von α (nicht) κλειδρον (Hülle) und φυτον (Gewächs.) Neckers zwey und zwanzigſte Familie, welche Pflanzen mit einer einfachen Blumendecke, mit Saamen und Früchten ohne Hülle enthalten.

Acotyledones, Saamenblattloſe Pflanzen. So nennt man diejenigen Pflanzen, welche ohne Saamenblättchen oder Cotyledonen (ſ. Cotyledones,) gleich in einer der Mutter ähnlichen Geſtalt aufkeimen, wie z. B. die Schwämme, die Lichene und andere Algen. Man muß ſich indeſſen hüten einer Pflanze welche ohne Cotyledonen aus der Erde hervor kommt, auch gleich dieſelben abzuſprechen, bey manchen bleiben ſie unter der Erde verborgen, z. B. bey Aesculus hypocaſtanum, welche eine wahre planta dicotyledonea iſt, obgleich ihre Cotyledonen nicht aus der Erde hervortretten.

Nach Gärtner (de fruct. et ſemin. plant. T. I. introduct. p. CLIV.) kommen ſelten plantae acotyledoneae aus wahren Saamen, ſondern häufiger aus den ſaamenähnlichen einfachen Knospen, wie die Schwämme, die Lichene, die Conferven und andere Algen.

Von der planta acotyledonea muß man das *semen acotyledoneum* (den mutterkuchenlosen Saamen) unterscheiden. Dieses ist ein solcher Saame, welcher keinen deutlichen und von den übrigen Theilen abgesonderten Embryon sondern entweder nur blos eine keimende Narbe oder eine blose einfache Spur des Würzelchens enthält, wie bey Ruppia, Zoltera, Zamia, bey den fucis, den Moosen und den Farrenkräuter. s. Embryo.

Aus seminibus acotyledoneis entstehen nicht immer auch plantae acotyledoneae; die Farrenkräuter z. B. sind plantae monocotyledoneae (s. monocotyledones,) die Moose plantae polycotyledoneae etc. (s. polycotyledones,) obgleich ihre Saamen semina acotyledonea sind.

Actinophytum, von *ακτινοειδεις* (in Gestalt von Strahlen gebildet und *φυτον* (Pflanze). Von Neckers erste Familie (Gattung) seines Pflanzensystems, welche Pflanzen mit zusammengesetzten Blumen enthält, in welchen die den Strahl (s. Strahl) bildende Randblümchen Zungenförmig platt und die auf der Scheibe (im Mittelpunkte) röhrig sind z. B. Aster, Bellis, Matricaria etc.

Aculei s. Stacheln.

Adelphia, wenn zwey oder mehrere Staubfäden ganz oder zum Theil mit einander verwachsen sind, so nennt man dieses eine Verbrüderung oder Adelphie. Sind in einer Pflanze sämmtliche Staubfäden nur in einen Körper verwachsen, wie z. B. bey Hermannia L. Malva L. so ist dieses Monadelphie, von *μονος*, (ein) und *αδελφος*, (Bruder,) (Linnes 16te Klasse;) sind sie in zwey Körper mit einander verbunden, z. B. vicia, fumaria etc. so ist es Diadelphie, von *δις* (zwey) (Linnes 17te Klasse) und sind sie in mehrere Körper mit einander verbunden, z. B. bey Hypericum so ist es Polyadelphie, von *πολυς* (viel) und *αδελφος*. (Linnes 18te Klasse.) Pflanzen der ersten Art nennt man daher auch einbrüderige oder Monadelphisten, Pflanzen der zweyten Art zweybrüderige oder Diadelphisten, und Pflanzen der dritten Art vielbrüderige oder Polyadelphisten.

Aehrchen Spiculae. So heißen die kleinern Aehren (s. Aehre,) welche aus einem Hauptstiel entstehen und nach der Verschiedenheit ihrer Stiele in Verbindung zusammen entweder eine zusammengesetzte Aehre, oder eine Rispe (s. Rispe,) oder einen Trauben (s. Trauben) bilden. Dem Stande am Stamme nach sind sie

a.) Büschelartig, *fasciculatae*, wann sie zu mehr als zwey beysammen stehen;

b.) gedoppelt, *conjugatae*, wann sie nur zu zwey beysammen stehen;

c.) fingerförmig, *digitatae*, unten dicht beysammen stehend, oben aber ausgebreitet;

d.) kreutzförmig, *cruciatae*, wenn sie zwey und zwey einander entgegengesetzt stehen;

e.) quirlförmig, *verticillatae*, wenn mehrere aus einem Kreise hervorkommen.

Aehrchen der Gräser s. Gräseähren.

Aehre, Spica. Wenn an einem verhältnißmäßig langen Hauptstiele stiellose oder kurzstielige Blüthen in Reihen stehen, so nennt man diesen Blüthenstand eine Aehre, z. B. beym Lavendel (Lavendula spica,) beym Wiesenfuchsschwanz, (Alopecurus pratensis.) Die Aehre ist entweder

a.) einfach, *simplex*, wenn der Hauptstiel ungetheilt ist, oder

b.) zusammengesetzt, *composita*, wenn aus dem Hauptstiel kleinere Aehren (Aehrchen) hervorkommen, welche die Blüthen enthalten. Nach der Art und Fortsetzung solcher Theilungen wird die Aehre alsdann rispenartig, *paniculata*.

Uebrigens führt sie noch folgende Namen:

Kolbenförmig, *spica cylindrica*, wenn die Aehrchen am Hauptstiele so gedrängt stehen, daß sie eine längere oder kürzere Walze bilden;

gehäuft, *aggregata*, wenn die Aehre aus mehreren einzelnen besteht, welche keine Walze bilden;

ästig, *ramosa*; wenn der Hauptstiel sich in Aehrchen bringende Zweige theilt.

Uebrigens ist sowohl die einfache als die zusammengesetzte Aehre

aufrecht, *erecta*, wann die Aehre gerade in die Höhe steht;

bauchig, *ventricosa*, in der Mitte dicker und an beiden Enden dünner;

begrannt, *aristata*, wann die einzelnen Blüthchen mit Grannen versehen sind;

blätterig, *folioſa*, mit Blättern zwischen den Blüthen;

dachziegelförmig, *imbricata*, wann die Blüthen so dichte beysammen stehen, daß eine die andere bedeckt;

einseitig, *secunda*, wann die Blüthen nur in einer Reihe stehen und nach einer Seite hin gerichtet sind;

einseitig geneigt, *hetero malla*, wann die in verschiedenen Reihen stehenden Blüthen alle nach einer Seite gekehrt sind;

eiförmig, *ovata*, welche an dem einen Ende dicker, an dem andern dünner ist und in ihrem Umrisse eine eiförmige Gestalt hat;

geknault, *glomerata*, welche aus kugelförmig angehäuften Blüthen besteht;

haarig, *piloſa*, wann die Blüthen mit Haaren versehen sind;

linienförmig, *linearis*, sehr dünne und durchaus von gleicher Dicke;

oval, *ovalis*, welche in ihrem Umrisse ein Oval bildet;

quirl- oder wirbelförmig, *verticillata*, wenn die Blüthen an der Aehre nackte Zwischenstellen zeigen und dabey wie ein Quirl geordnet sind, d. i. in Kreisen um den Hauptstiel herum stehen;

Seitenähre, *lateralis*, welche an der Seite des Stengels oder der Aeste steht;

schopfig, *comoſa*, welche an der Spitze Blätter hat;

spiralförmig, *ſpiralis*, wann die Blüthen in einer Windung um den Stengel stehen, z. B. *Ophrys ſpiralis*;

Spitzeähre, an der Spitze stehend, *terminalis*, die an der Spitze des Stengels oder der Aeste steht;

über-

überhangend, *nutans*, mit der Spitze niedergebogen;

unterbrochen, *interrupta*, wann die Blüthen an der Aehre nackte Zwischenstellen zeigen, ohne gerade in Quirle geordnet zu seyn;

weitläuftig, *laxa*, wann die Blüthen entfernt stehen;

wimperig, *ciliata*, wann die Blüthen an ihren Rändern mit steifen Haaren besetzt sind;

Winkelähre, *axillaris*, *alaris*, welche in den Winkeln, die die Blätter mit dem Stamme machen, stehen.

Zusammengedrückt, *compressa*. an zwey entgegengesetzten Flächen platter.

Zweyzeilig, dreyzeilig, vierzeilig, sechszeilig ꝛc. *disticha*, *tristicha*, *tetrasticha*, *hexasticha etc.* nach der Zahl der Blüthereihen.

Aeste, rami. Durch Theilung und Ausbreitung der Stämmen entstehen die Aeste und Zweige, welche in Absicht ihres Standes und ihrer Richtung mannigfaltige Verschiedenheiten zeigen. Sie sind

abwechselnd, *alterni*, wann sie eine solche Stellung haben, daß zwischen zwey Aesten auf der entgegengesetzten Seite nur einer steht;

abstehend, *patentes*, welche mit dem Stamme ohngefähr die Hälfte eines rechten Winkels bilden;

armförmig, *brachiati*, wann Paare gegenüberstehender Aeste sich recht winkelicht durchkreutzen; die Aeste stehen in vier Reihen, sind sich aber wechselnden Paaren einander entgegengesetzt z. B. beym Ahorn.

Aufrechtstehend, *erecti*, mit dem Stamme fast gleichlaufend in die Höhe steigend;

ausgebreitet, *divergentes*, welche mit dem Stamme sehr nahe einen rechten Winkel bilden;

ausgesperrt, *divaricati*, welche eine solche Lage haben, daß sie oben einen stumpfen, unten aber einen spitzigen Winkel bilden.

Dichte, *conferti*, wenn die Aeste ohne besondere Ordnung den Stamm dicht besetzen, daß kein leerer Fleck bleibt;

einseitig, *secundi*, wann sie alle nach einer Seite hin gekehrt sind;

gedrängt, *coarctati*, wo die Spitzen der Aeste nach dem Stamme einwärts gebogen sind;

gegenüberstehend, *oppositi*, wenn sie sich auf den entgegengesetzten Seiten gerade über stehen;

gleichhoch, *fastigiati*, wenn alle Aeste bey niederem oder höherem Ursprung aus dem Stamme gleiche Höhe erreichen;

herab- oder niedergebogen, *deflexi*, wann sie in einem Bogen herabhangen;

herab- oder niederhangend, *reflexi*, wann sie, ohne sich zu erheben, so am Stamme herabhangen, daß sie mit ihm fast gleichlaufen;

hin- und hergebogen, *retroflexi*, gleichsam wellenförmig nach allen Seiten hingebogen;

Kreutzförmig, *decussati*, in gleicher Bedeutung mit armförmig;

quirlförmig, *verticillati*, wann mehrere Aeste in Kreisen um den Stamm stehen;

ruthenförmig, *virgati*, wann sie sehr lang, schwach und dünne sind.

Spiralförmig stehend, *spirales*, *spiraliter positi*, wann die Aeste so geordnet sind daß sie auf einer um den Stamm herum regelmäsig gewundenen Linie stehen. Dieser Stand verdienet sowohl bey den Aesten und Zweigen, als auch bey den Blättern, alle Aufmerksamkeit, indem er nicht selten zur genauen Unterscheidung nah verwandter Gewächse dienet. Der Stand in einer einfachen gewundenen Reihe ist der gemeinste, nicht selten findet man aber auch zwey um den Stamm gewundene Reihen, ja bisweilen auch drey. Es wundert mich sehr daß die Botanisten auf diesen Stand nicht achten und er sich in keiner botanischen Terminologie gedacht findet. Noch immer fand ich ihn mit dem zerstreuten und mit dem dichten verwechselt.

Ueberhangend, *nutantes*, mit der Spitze niedergebogen;

zerstreut, *sparsi*, wo die Aeste ohne Ordnung zerstreut stehen;

zweyreihig, *distichi*, wann die Aeste gegeneinander über in einer Fläche stehen.

Zusammengezogen, in gleicher Bedeutung mit gedrängt.

Viele andere Verschiedenheiten, z. B. in Absicht der Oberfläche, der Bekleidung, der Figur ꝛc. ꝛc. haben die Aeste mit dem Stamme gemein, in Rücksicht dieser sehe man also den Artikel Stamm, und Aussenseite der Gewächse.

Aeste des Moosstengels, s. Moosstengel, ästiger.

Aeugeln, Okuliren, ist eine Art künstlicher Fortpflanzung der Gewächse. Es besteht in der Verbindung einer Knospe von dießjährigen Reisern mit einem andern Stamme. Das Aug wird zu dem Ende mit der Rinde abgesondert und in den Stamm, auf welchen es gepflanzt werden soll, durch einen Kreutzschnitt die Rinde dergestalt geöffnet und gelößt, daß jenes Aug in diese Spalte hineingehoben werden kann, wo es sich alsdann mit den Gefäßen des andern Stammes zwar verbindet, aber in seiner Art fortwächst.

Aeugeln oder Okuliren durch Röhren oder Pfeifen. Hier wird die Rinde mit dem Aug in dem ganzen Umfange des Zweiges abgelößt und so über den von der Rinde in gleichem Maße befreiten Raum des wilden Zweigs gebracht.

Aforae. Diese machen in dem kurzen Systeme des Camellus, das nach der Theile Zahl, in welche das Pericarpium aufspringt, entworfen ist, die erste Klasse aus, und sind Pflanzen, deren Saamenbehältniß nie aufspringt.

Afterblätter, so nennen einige Botanisten die Stipulas, welche andere Blattansätze und Nebenblätter nennen. S. Blattansätze.

Afterdolde s. Afterschirm.

Afterkorn s. Mutterkorn.

Aftermoose. So nennen einige Botanisten im Deutschen die Algen s. *Algae*.

Afterschirm, Trugdolde, Cyma. Wenn aus einem Punkte einige Aeste oder Hauptstrahlen entspringen, welche

welche wieder kleinere Aeste, aber nicht aus einem Punkte hervorbringen, so nennt man diesen Blüthenstand wegen seiner Aehnlichkeit mit dem Schirm oder der Dolde Afterschirm, Afterdolde, Trugdolde (lat. Cyma.) Die Verschiedenheiten bestimmt die Theilung des Hauptschirms, z. B. der schwarze Hollunder (Sambucus nigra) hat eine dreytheilige Trugdolde (Cymam tripartitam) und der Schneeballen (Viburnum opulus) eine fünftheilige (quinquepartitam) und zwar eine gestrahlte (radiatam) welche in ihrem Umfange sehr große radförmige und in ihrer Mitte kleinere Blüthen enthält.

Afterstrauß s. Schirmtraube.

Aggregatae, Pflanzen mit gehäuften Blumen, sind solche Pflanzen, wo in einem gemeinschaftlichen Kelche viele Blüthen mit ganz freyen Staubfäden und Staubbeuteln auf einem gemeinschaftlichen Boden stehen; z. B. Scabiosa, Caephalanthus ꝛc. Unter Linnes natürlichen Familien machen sie die 48te und bey Batsch (Diss. sistens dispositionem generum plantarum jenensium secundum Linnaeum et familias naturales) die 7ote Familie aus.

Agynae plantae, (vom α privativo und γυνη, Weib) welche blos männliche Blüthen haben.

Agyni flores. Blüthen, welche blos männliche Geschlechtstheile haben.

Agynia. Eine Pflanzenordnung, welche Herr Batsch zuerst ins Sexualsystem gebracht hat. (s. dessen Synopsis universalis analytica generum plantarum. Jen. 1783). Da er die Classes diclines (s. diclines) des Linneischen Systems, die Monöcie, Diöcie und Polygamie, nicht annimmt, sondern die in denselben befindliche Pflanzen in die übrigen Klassen vertheilt, in denjenigen Klassen aber, die auf die Zahl der männlichen Theile gegründet sind, die Ordnungen sich auf die Zahl der weiblichen Theile gründen; so war es nothwendig, daß für diejenigen Blüthen, denen die weibliche Theile mangeln, unter dem Namen agynia eine besondere Ordnung errichtet würde, weil man sonst in dem Fall, wo man nicht die männlichen und die weiblichen Blüthen beysammen hätte, ausser Stand wäre, die blos männliche Pflanze im System zu finden.

Alae s. Flügel. Oft hat Ala auch gleiche Bedeutung mit Axilla, s. Achsel.

Albumen s. Eiweiß.

Alburnum s. Splint.

Algae, Algen, Aftermoose, Schorfgewächse, Pflanzen mit verborgenen oder ganz fehlenden Befruchtungswerkzeugen, welche in ihrem Habitus in Textur und Substanz sehr von einander abweichen. Einige sind faden- oder gallertartig und haben einige Aehnlichkeit mit den Pilzen; andere sind lederartiger Substanz, oder gleichen einer Kruste oder warzigen Schorfe; andere haben einen mehr krautartigen, gleichsam blätterartigen Habitus und schließen sich schon näher an die übrigen Pflanzen an; alle aber haben das miteinander gemein, daß man an ihnen Stamm, Wurzel und Blätter als zugleich vorhandene Theile nicht unterscheiden kann, doch findet man bey sehr vielen einige besondere Theile, die zur Zeit ihrer Reife einen feinen Staub enthalten. Ihre Wohnungen sind theils in stehenden Wassern und in der See, theils auf Felsen, abgerissenen Steinen, die lange an der Luft, besonders auf Bergen gelegen, an Mauern, auf alten Ziegel- und Schieferdächern, an der Rinde bejahrter Bäume, auf ödem Felde und Haiden, und in der Farbe ändern sie so ab, wie in der Gestalt.

Welche Pflanzen den Algen zuzuzählen sind, darin stimmen die Schriftsteller nicht überein, wie man, wenn man die Werke der verschiedenen botanischen Schriftsteller mit einander vergleicht, leicht ersehen kann. Die Ursache hiervon ist diese, weil man bis jetzt noch bey ihnen keine Theile gefunden hat, in welchen man einen so festen und so bestimmten Charakter wie bey den vollkommnern Pflanzen in den Fruktifikationstheilen, gründen könnte, und sie in ihrem Habitus so verschieden sind und nach demselben sich auf der einen Seite den vollkommnern Pflanzen, (zu welchen ich schon die Laubmoose und die Jungermannien rechne) und auf der andern Seite den noch unvollkommnern, den Pilzen, so annähern, daß sich hier keine andere, als willkührliche Grenzen noch zur Zeit denken lassen, und es darauf ankommt, aus welchem Gesichtspunkt sie ein Schriftsteller betrachtet und worauf er bey ihnen vorzüglich sein Augenmerk

merk richtet. Daher kommt es, daß einige Schriftsteller Pflanzen den Pilzen zuzählen, welche andere zu den Algen rechnen; daß manche Pflanzen von diesem Schriftsteller den Lebermoosen, von jenem den Algen zugezählt werden, ja daß Linne und Schranck die sämmtliche Lebermoose, und die Gattung Lycopodium zu den Algen rechnen.

Im Linneischen Sexualsystem machen die Algen die dritte Ordnung der letzten Klasse aus. Bey Lorenz von Jüssieu stehen sie als plantae acolyledoneae in der zweiten Ordnung der ersten Klasse von den Hepaticis getrennt. Unter Linnes natürlichen Familien machen sie die 57te und unter Herrn Batschens natürlichen Familien die 75te aus. Letzterer bestimmt ihren Charakter so: kryptogamische Pflanzen, blattlos oder mit Scheinblättern, die Saamen dem Körper der Pflanze eingesenkt; die Hepaticas und Byssos trennt er als besondere Familien von ihnen.

Was die Fortpflanzung der Algen betrift, so differiren auch noch die Schriftsteller sehr in Beantwortung der Frage, wie dieselbe geschehe? Mehrere Schriftsteller wollen männliche und weibliche Befruchtungswerkzeuge bey ihnen gesehen haben und behaupten also, daß ihre Fortpflanzung, eben so, wie bey den phänogamischen Pflanzen, durch wahre Saamen geschehe. Gärtner aber (in seinem vertrefflichen Werke de fructibus et seminibus plantarum introd. p. XV. sqq. widerspricht aus triftigen Gründen dieser Meinung. Nach ihm theilen sich die Pflanzen, welche Linne den Algen zuzählt, und wohin er mit Pallas (Elenchus Zoophyt. p. 418) auch die Corallinen rechnet, in zwey Familien. Die Pflanzen der einen Familie, zu welcher er die Lichenen, die Corallinen, die Conferfen, die Ulven und Tremellen, die Ceramien, die Blasien und Riccien rechnet, haben nie, weder männliche noch weibliche Geschlechtstheile, und bringen auch nie Saamen, sondern pflanzen sich durch einfache, blattlose Knospen (s. Knospen,) welche in ihrem Aeussern einige Aehnlichkeit mit den Saamen haben, fort, sie sind also ganz geschlechtslose Pflanzen Bey der andern Familie aber, zu der die Gattungen Marchantia, Anthoceros, Jungermannia und Lycopodium gehören, hat eine doppelte Fortpflanzung statt, nemlich durch Knospen und durch wahre Saamen. Beyde finden sich in besonderen Behältern. Marchantia, Anthoceros und Jungermannia

haben

haben nackte, Lycopodium aber blätterigte Knospen. In Rücksicht der Saamen sind diese Pflanzen, so wie die filices und die Moose, plantae aphrodirae d. i. äusserlich sind weder männliche noch weibliche Geschlechtstheile vorhanden, sondern die Befruchtung der Saamen geschieht innerhalb der Saamenkapsel, welche beyde Kräfte hat, das weibliche Ei nemlich hervorzubringen und das männliche befruchtende Oel abzusondern. s. Moose.

Nach dieser Theorie des Herrn Gärtners ließe sich nun auch der Unterschied unter den Hepaticis und Algis genauer bestimmen. Diejenigen kryptogamischen Pflanzen, welche sich blos durch Knospen fortpflanzen ohne jemals Saamen zu bringen (und nicht zur Ordnung der Pilze gehören, als deren Grenze auch noch genauer zu bestimmen wäre) würden den Algen, diejenigen aber, welche sich durch Knospen und Saamen zugleich fortpflanzen und nicht zu den Laubmoosen gehören, (s. Moose) würden den Hepaticis zuzuzählen seyn. Die Fuci veri, welche sich nach Gärtner blos durch Saamen fortpflanzen, würden weder zu den Hepaticis, noch zu den Algis gehören, sondern einer besonderen Familie zuzuzählen seyn.

Allagostemones von αλλαγος abwechselnd und στημων, stamen, Staubfaden; Pflanzen bey welchen die Staubfäden abwechselnd den Blumenblättern und dem Blumenboden eingefügt sind; z. B. Arenaria, Lychnis, Silene, Sedum. In Herrn Mönchs Pflanzensystem (Methodus plantas agri et horti marburgensis a staminum situ describendi, Marburgi Cattor. 1784) machen diese Pflanzen die 5te Klasse aus.

Alliaceae, unter Herrn Batschens natürlichen Familien die 36te Familie, deren Charakter ist: Calyx nullus vel spathaceus; Corolla patens sex petatis teneris; stamina sex; stigma saepe simplex; und welche die Gattungen Allium, Asphodelus, Ornithogalum, Anthericum und Scylla enthält.

Alsineformes, myrenblüthige Pflanzen. Linne, Jüssieu und Batsch vereinigen diese Pflanzen mit den caryophylleis, Herr Schranck aber trennt beyde von einander. (s. Naturforscher 23tes Stück S. 136.) Sie haben einen vier oder fünfblätterigen Kelch, vier oder fünf Blumenblätter,

ter, welche ohne lange Nägel abwechselnd mit den Kelchblättern dem Blumenboden eingefügt sind. Um den Fruchtboden stehen eben so viele Hügelchen oder Drüsen, als Blumenblätter da sind. Entweder eben so viel oder doppelt so viel Staubfäden, als Kelch- und Blumenblätter. Im ersten Fall stehen sie blos auf dem Blumenboden, jeder einzelne wird von einem der Hügelchen, die um den Fruchtknoten stehen, gestützt; im letzten Fall aber entstehen sie abwechselnd aus dem Blumenboden und aus der Basis der Blumenblätter, erstere werden gleichfalls von kleinen Hügelchen gestützt. Variirt eine Pflanze, welche der Regel nach doppelt so viele Staubfäden als Blumenblätter hat, mit weniger Staubfäden, so fehlen die auf den Nägeln der Blumenblätter, die auf den Hügelchen des Fruchtbodens aber sind vorhanden. Der Fruchtknoten ist einfach, und auf ihm stehen zwey, drey, vier oder fünf Griffel. Hierher gehören die Gattungen Holosteum (welches gewöhnlich nur drey Staubfäden hat, doch aber auch mit fünfen variirt). Alsine, (welche auch sehr häufig mit weniger als fünf, seltener mit mehr als fünf variirt, welche über fünf vorhanden sind, kommen aus den Nägeln der Blumenblätter) Sagina, Moehringia Stellaria, Cerastium, Arenaria, Spergula und Polycarpon.

Amaranthi Batsch. Die 48te unter Hrn. Batschens natürlichen Familien, welche er so bestimmt: Incompletae, calyce saepe colorato corollam mentiente, coriaceo, persistente. Fructus capsularis, plerumque circumscissus, und wozu er die Gattungen Gomphrena, Celosia, Amaranthus und Plantago zählt.

Amaranthi Jussieu. In Jüssieus Pflanzensystem die erste Ordnung der siebenten Klasse, deren Charakter folgender ist: (Class. VII.) Plantae dicotyledones apetalae, stamina hypagyna. (Ord. I.) Calyx divisus aut partitus, basi saepe squamis cinctus. Stamina definita, nunc distincta, nunc monadelpha; in quibusdam squamulae filamentis alternae; in aliis vagina ex filamentorum coadunatione. Germen simplex, stylus aut stigma simplex, vel duplex, vel triplex. Capsula unilocularis, receptaculo libero, apice dehiscens aut circumscissa, mo- no- aut polysperma. Corculum involvens farinaceum typum. Flores capitati aut spicati. Folia plerumque integra et acuminata, aliis alterna, aliis opposita, paucis stipulacea. Caulis in plurimis herbaceus. Sexus interdum distincti. Jüssieu rechnet folgende Gattungen hierher (a) *foliis alternis nudis*) Amaranthus, Celosia

L. Aenua Forsk. Digera Forsk. (b) *Foliis oppositis nudis*) Jresine L. Achyranthes L. Gomphrena L. Illecebrum L. (c) *foliis oppositis stipulaceis*) Paronychia Tourn. Herniaria L.

Amentaceae im weitläufigen Sinne heißen alle Pflanzen mit Kätzchenblüthen (s. Kätzchen); aber weder Linne, noch Batsch, noch Jüssieu zählen in ihren natürlichen Ordnungen alle diese Pflanzen zu ihren amentaceis. Bey Linne machen sie die 50te seiner natürlichen Familien aus, und ohne einen bestimmten Familiencharakter anzugeben, wie er dann dieses überhaupt bey keiner Familie gethan hat, zieht er hierher die Gattungen Salix, Populus, Platanus, Sloanea, Fagus, Juglans, Quercus, Corylus, Carpinus, Betula, Myrica, Pistacia und Cynomorium.

Herr Professor Batsch, bey welchem die Amentaceae die 45te seiner natürlichen Familien ausmachen, gesellt ihnen noch die Gattung Ulmus zu, giebt aber ebenfalls keinen festen und bestimmten Familiencharakter an. Er sagt zwar: Prioribus (i. e. coniferis) similes (die Blüthen nemlich Kätzchenblüthen) flores feminei vel etiam in Amento, vel separati, et folia suetae structurae (d. i. keine Nadel- oder schuppenförmig in einander liegende Blätter) sicut et antherae (diese nemlich nicht verwachsen.) Allein hierin liegt kein Grund, warum er seine Scabridas (s. Scabridae) von den Amentaceis trennt, dann auf dieselben passen doch eben die Charaktere, die er von den Amentaceis giebt.

Lorenz von Jüssieu, bey welchem sie die vierte Ordnung der 15ten Klasse ausmachen, giebt bestimmtere Charaktere an, welche die Pflanzen, die den Amentaceis zugezählt werden sollen, an sich tragen müssen. Es sind folgende: (Class. XV.) Plantae dicotyledoneae apetalae; stamina (plerumque) idiogyna s. a pistillo segregata. (Ord. IV.) Flores monoici aut dioici, rarius hermaphroditi (rarissime polygami) *omnes apetali*. Masculi dispositi in amentum instructum squamis deficiente calyce staminiferis, aut calyci staminifero monophyllo annexis (interdum racemosi aut solitarii.) Foeminei flores amentacei, aut fasciculati, aut solitarii, nunc calyce monophyllo nunc squama tantum instructi. Germen superum simplex aut raro definite multiplex; stylus unicus aut multiplex; stigmata saepius plura. Semina nuda, aut capsulae superae, nunc coriaceae nunc osseae, saepius uniloculares, totidem quod germina. *Corculi perispermo destituti radicula recta.*

Caulis arborescens aut frutescens aut raro suffruticosus. Folia alterna stipulacea, saepius simplicia. Durch diese Bestimmungen ist also die Grenzlinie für die Amentaceas genauer und bestimmter gezogen und nach denselben müssen die Gattungen Pistacia, Sloanea und Cynomorium, welche Linne ihnen zugesellt, desgleichen die Linneischen Scabidrae von ihnen getrennt werden, dahingegen gehen ihnen die Gattungen Forhergilla L. Ulmus L. und Celtis L. wegen der kronlosen Blüthe und des geraden Embryos ohne Perispermum, ob sie gleich keine Kätzchenblüthen haben, zu. Inzwischen bekennt Jüssieu selbst, daß die Amentaceae mit seinen Urticis oder Linnes Scabridis sehr nahe verwandt seyen, und daß die Gattung Urtica, deren Spezies ebenfalls keine Blumenblätter und kein Perispermum haben, auf der Grenze zwischen beyden stehe. (s. Juffieu genera plant. p. 446. obs.)

Amentum s. Kätzchen.

Amnium, Amnios s. Amnii liquor. Gaertn. ist ein in dem jungen Saamen blos von der Befruchtung entstandenes flüssiges Wesen, welches in den verschiedenen Saamen von verschiedener Beschaffenheit ist. In einigen ist es einer dünnen Lymphe ähnlich; in andern ist es eine durchsichtige Gallerte, welche mit der gläsernen Feuchtigkeit des Auges Aehnlichkeit hat; in noch andern gleicht es einer undurchsichtigen milchähnlichen Flüssigkeit. Es mag aber in welcher Gestalt es will erscheinen, so hat es immer seinen ersten Ursprung aus den Nabelschnurgefäßen (s. Nabelschnur,) seinen übrigen Zuwachs aber empfängt es von dem flüssig gewordenen Chorion (s. Chorion,) dessen verdünnte Feuchtigkeiten es aufnimmt, mit den seinigen mischt und dem Embryo (s. Embryo,) zuführt, wodurch dessen Wachsthum befördert wird. Oft ist das Amnium in eine besondere Haut eingeschlossen (s. sacculus colliquamenti,) viel häuffiger aber liegt es ohne Haut blos in der Höhle die es sich in dem Chorion allmählig gebildet hat. So findet es sich z. B. bey Pisum, Lathyrus, Lupinus und andern Leguminosis (s. Leguminosae) als eine klare flüssige Masse mitten in der weiten Höhle des Choriums frey und flüssig und bleibet sowohl bey diesen als auch bey mehreren andern flüssig bis zum letzten Tröpfchen, welches endlich von dem Embryo eingesaugt wird. Und so ist auch bey vielen andern keine besondere Haut vorhanden, sondern der liquor

amnii

amnii ist in kleinen Cellen oder Schläuchen enthalten, aus denen der flüssigere Theil allmählig zum Embryo übergeht und denselben nährt; die übrige dichtere Substanz aber bleibt zurück und wird dergestalt vermehrt und verdichtet, daß sie nach und nach das ganze Chorion zerstöhrt, und oft bey Zeitigung des Saamens ein sehr harter Körper wird, welchen Gärtner das Eyweiß (Albumen) nennt (s. Eyweiß.) Conf. *Gaertner* de fruct. et sem. plant. P. I. Introd. p. LX.

Amphiboloſtylae, (von αμφιβολος, zweifelhaft, und στυλος, Griffel) so nennt Wachendorf in seinem Pflanzensystem, nach welchem er im Jahre 1747. seinen indicem horti ultrajectini schrieb, die Pflanzen, welche keine dem Auge sichtbare, oder doch wenigstens kaum sichtbare Griffel haben.

Ampulla s. Blase.

Anagallides. Die 58te von Herrn Batschens natürlichen Familien, deren Charakter folgender ist: Calyx monophyllus quinquefidus; Corolla monopetala, quinquepartita: laciniis plerumque plicatis. Stamina quinque plerisque. Germen simplex uniloculare plerisque, receptaculo centrali, basi adnato, seminifero. Stylus simplex, stigma varium. Capsula gaudet structura germinis. Semina majuscula angulata. Herr Batsch zieht hierher die Gattungen Convolvulus, Ipomoea, Cyclamen, Lysimachia, Anagallis, Trientalis.

Anandri flores. Blüthen, welche nur weibliche Geschlechtstheile haben.

Anandria (vom α privativo und ανηρ Mann.) Eine Pflanzenklasse, welche Herr Batsch (in synopsi universali analytica generum plantarum) zuerst ins Sexualsystem gebracht hat. Da er die Linneischen Klassen Monoecia, Dioecia und Polygamia nicht annimmt, sondern die in denselben befindlichen Pflanzen in die vorhergehenden Klassen vertheilt, diese aber nicht auf die weiblichen, sondern auf die männlichen Theile gegründet sind, so würde es ohnmöglich seyn eine blos weibliche Blume, ohne Beyhülfe der männlichen (welche man doch nicht jedesmal mit der weiblichen zugleich haben kann) im System aufzufinden, wenn man nicht auch eine besondere Klasse für die weiblichen Blüthen errichtete.

Thunberg und seine Anhänger, welche die Linneischen Classes diclines unterdrückt haben, haben auf dieses Bedürfniß keine Rücksicht genommen und deswegen durch Unterdrükkung dieser drey Klassen das Aufsuchen der Pflanzen mit getrennten Geschlechtern eher erschwert als erleichtert.

Anantherae oder Anandrae. Pflanzen, welche keine männliche sondern blos weibliche Blüthen haben. (Vom α privativo und anthera, der Staubkolben.)

Andria von ανηρ Mann. Dieses Wort wird im Linneischen Sexualsystem in Zusammensetzung bey denjenigen Klassen gebraucht welche auf die Zahl und die Einfügung der männlichen Theile gegründet sind, nemlich

a.) auf die Zahl

Monandria einmännige, von μονως ein, mit einem Staubfaden Classe. I.

Diandria zweymännige, von δις zwey, mit zwey Staubfäden Classe. II.

Triandria dreymännige, von τρις drey, mit drey Classe. III.

Tetrandria viermännige, von τετρα für τεσσαρες vier, mit vier Classe. IV.

Pentandria fünfmännige, von πεντε fünf, mit fünf Classe. V.

Hexandria sechsmännige, von ἕξ sechs, mit sechs Classe. VI.

Heptandria siebenmännige, von ἑπτα sieben, mit sieben Classe. VII.

Octandria achtmännige, von οκτω acht, mit acht Classe. VIII.

Enneandria neunmännige, von ενεα neun, mit neun Classe. IX.

Decandria zehnmännige, von δεκα zehn, mit zehn Classe. X.

Dodecandria zwölfmännige, von δωδεκα zwölf, mit zwölf Staubfäden, Classe. XII. (doch hat Linne auch Pflanzen mit mehreren Staubfäden hineingebracht, z. B. die Euphorbien.)

b.)

b.) auf die Einfügung:

Icosandria zwanzigmännige, von εικοσι zwanzig, mit zwanzig, mehr oder weniger, Staubfäden, welche dem Kelche einverleibt sind Claſſ. XII.

Polyandria vielmännige von πολυς viel, mit zwanzig, mehr oder weniger Staubfäden, welche dem Blumenboden einverleibt sind Claſſ. XIII.

Gynandria weibermännige, von γυνη Frau, wo die männliche und weibliche Theile mit einander vermännliche und weibliche Theile mit einander verwachsen sind, oder jene auf diesen stehen. Claſſ. XX.

Herr Rath Schranck setzt in seiner bayerischen Flora noch die Klasse

Triacontandria dreyſigmännige, von τριακοντα dreyſig, mit vielen aus der Blume entſpringenden Staubfäden, hinzu, und zählt die Gattung Poterium dahin.

In der 16ten 17ten 18ten 20ten und 2ten Klaſſe des Linneiſchen Syſtems, werden durch eben dieſes Wort in gleicher Zuſammenſetzung und Bedeutung die Ordnungen beſtimmt.

Androgynae, Pflanzen, welche männliche und weibliche Blüthen auf einem Stamme haben, wie z. B. Querius, Corylus, Betula etc.

Angioſpermae von αγγειον ein Gefäß und σπερμα, Saamen. Pflanzen mit bedeckten Saamen.

Angioſpermia. Die zweyte Familie in der vierzehnten Klaſſe des Linneiſchen Syſtems, welche die didynamiſchen oder zweymächtigen (ſ. Dynamie) Pflanzen mit bedeckten oder in ein Saamengehäuſe eingeſchloſſenen Saamen enthält.

Angulus ſ. Ecke.

Anima vegetativa ſ. Organiſcher Bau.

Aniſoſtemonopetalae von α privativo ισος, gleich, στημων, Staubfaden und πεταλον, Blumenblatt, ſind in dem Wachendorfiſchen Pflanzenſyſteme ſolche Pflanzen, bey welchen

welchen die Zahl der Staubfäden der Zahl der Kronblätter oder Kronabschnitte nicht gleich ist, sondern sich bald mehrere bald wenigere finden.

Anonae Juss. Sie machen die sechszehnte Ordnung der dreyzehnten Klasse im Jüssieuschen Pflanzensysteme. Ihren Karakter bebimmt Jüssieu folgender Gestalt: (Class. XIII.) Plantae dicotyledones polypetalae; stamina hypogyna. (Ord. XVI.) Anonae. Calyx brevis trilobus persistens. Petala sex, quorum tria exteriora calycem interiorem aemulantia. Stamina numerosa, antheris subsessilibus receptaculum hemisphäricum obtegentibus, subtetragonis, apice latioribus. Germina numerosa, receptaculo medio imposita, confertissima, vix ab antheris distincta et ab iisdem quasi obtecta; styli totidem breves aut subnulli; stigmata totidem. Baccae aut capsulae totidem mono-aut polyspermae, nunc distinctae sessiles aut stipitatae et receptaculo communi impositae, nunc coadunatae in fructum unicum pulposum, numerosis sub cortice excavatum loculis monospermis. Membrana seminum exterior coriacea interior membranacea transversim pluries intus plicata, plicis innumeras distinguentibus lobulos transversos seminis seu perispermi magni solidi, in cujus hylo corculum minimum. Caulis arborescens aut frutescens. Rami et ramuli alterni cortice saepius reticulato. Folia alterna simplicia integra, non stipulacea. Flores axillares. Jüssieu zieht hierher die Gattungen Anona L. Unona Linn. Suppl. Uvaria L. Cananga Aubl., Xilobia Aubl. L.

Anomoiodiperianthae von α privativo, ὁμοιος, ähnlich, δις zwey und περιανδιον (περι, circum, ανδος, flos) Blumendecke, sind in dem Wachendorfischen Systeme solche Pflanzen, bey denen die Kelchabschnitte mit den Abschnitten der Blumenkrone (welche der Staubfadenzahl gleich sind,) nicht übereinstimmen.

Annulus fungorum s. Ring der Pilze.

Annulus muscorum s. Franze der Moose.

Ansatz der Moosbüchse, *apophysis*, ist ein fleischigter runder oder länglichter Körper, der sich an der Basis der Moosbüchse zeigt. Bisweilen ist er sehr klein und verliehrt sich fast, bisweilen aber größer als die Büchse selbst.

Ansatz, scheidenartiger der Moose, *perichaetium*, Mooskelch. Er steht an der Basis der Borste, welche die Moosbüchse trägt und besteht aus einer Menge dachziegelförmig übereinander liegender Blätter, die sich durch ihre Länge oder Breite auszeichnen. Diese Blätter liegen dicht übereinander und das Ganze hat eine kegelförmige Gestalt und schließt den unteren Theil der Borste wie eine Scheide ein.

Anthera s. Staubbeutel. Linne und einige Schriftsteller nennen auch irrig die Mooskapsel Anthera.

Anthera. Im System wird dieses Wort in gleicher Zusammensetzung und in gleicher Bedeutung wie andria gebraucht, z. B. Monanthera, statt Monandria, Jcosanthera, statt Jcosandria, Gynanthera, statt Gynandria etc.

Anthesis, die Blüthezeit einer Pflanze.

Anthodium (von ἀνθος Blume) nennt Herr Wildenow bey den floribus compositis und aggregatis die gemeinschaftliche Blumendecke, welche Ehrhart schlechtweg Perianthium genennt wissen möchte. s. Blumendecke.

Anthodium, Anthocephalon ist bey Herrn Ehrhart eine Art von Inflorescenz und bedeutet die auf einem gemeinschaftlichen Boden und in einer gemeinschaftlichen Blüthendecke befindliche Blüthensammlung, oder Linnes florem compositum und aggregatum.

Anthologie. Die Lehre von den Blumen.

Anthologisches System, ein Pflanzensystem, welches blos auf die Verschiedenheit der Blumentheile mit gänzlichem Ausschluß der Geschlechts- und der Fruchttheile gegründet ist, z. B. das Rivinische, das Tournefortische.

Anthostegium. So nennt Ehrhart eine jede Bedekkung der Geschlechtstheile der Blüthe, welche weder zur Krone, noch zur Blumendecke (Perianthium Linn.) gehören, wozu er also das Involucrum, das Perichaetium, die Bractea, die Spatha, die Glumae (oder die Spelze ähnlichen Blättchen, welche sich bey verschiedenen Pflanzen an der Basis der wahren Kelche finden, und dieselben ganz oder zum theil einhüllen, z. B. bey Juncus, Dianthus etc.) die Palcae u. dgl. zieht.

Antrum s. Fruchthöhle.

Apetalae, Pflanzen, deren Blüthen die Blumenkrone mangelt; von α privativo und πεταλον, Blumenblatt.

Apfelfrucht, Pomum nach Linneischem Begriffe und wie sie auch **Medicus**, (bey welchem sie eine Spezies seiner Fruchthöhle ist und Antrum Pomum heißt, s. Fruchthöhle) **Wildenow** und andere Botanisten nehmen, ist eine fleischigte Frucht, welche eine oder mehrere Kapseln enthält, d. i. deren Fächer inwendig mit einer dünnen, pergamentartigen, lederartigen, knorpelartigen oder hornartigen Haut ausgekleidet und wann mehrere zugegen, so um die Achse der Frucht gestellt sind daß sie entweder unter sich zusammen hangen, z. B. bey Pyrus Malus Linn. oder von einander getrennt sind, wie bey Pyrus communis.

In gleicher Bedeutung nimmt auch Scopoli, die Apfelfrucht, wann er sie (in seinen Fundamentis botanicis Paviae 1783.) so definirt: *Pomum* est involucrum triplex, externum membranaceum, internum carnosum, intimum coriaceum, non dehiscens. Das äussere Involucrum ist die äussere Haut, das zweyte das unter dieser Haut befindliche Fleisch und das innerste die in demselben eingeschlossene Kapsel.

Nach dieser Bedeutung gehören also blos die mit Fleisch bekleideten Kapseln hierher und diejenige fleischigte Früchte, deren Fächer mit steinernen oder knöchernen Wänden ausgekleidet sind, oder Gärtners baccae pyreniferae (s. Beere Gärtn. u. Pirenae) gehören zu den Steinfrüchten (s. Steinfrucht,) so wie diejenige, deren Fächerwände blos mit einer dünnen Haut überzogen sind, zu den Fruchthöhlen (s. Fruchthöhle) gehören.

Herr **Ehrhart** (in seinen Beyträgen zur Naturkunde, in den Artikeln: Bestimmung einiger Bäume und Sträucher aus unsern Lustgebüschen,) nimmt die Apfelfrucht in einem weitläuftigern Sinne, und begreift sämmtliche Fruchthöhlen des Herrn Medicus darunter.

Einen noch weitläuftigern Begriff verbindet aber **Gärtner** (de semin. et fruct. plant. T. I. Introd. p. XCVI.) damit. Sie ist ihm eine Spezies seiner Bacca in sensu lato (s. Beere Gärtn.) und begreift nicht nur die medicusische Fleischhöh-

len (ſ. Fruchthöhle) ſondern auch ſeine (Gärtners) baccas pyreniferas, z. B. die Frucht des Mespilus, Crataegus etc. unter ſich. Nach dieſer Bedeutung gränzen alſo die Apfelfrüchte auf der einen Seite durch die mit Fleiſch bekleideten Kapſeln an die Kapſelfrüchte und auf der andern Seite durch die mit Fleiſch bekleideten Steine an die Steinfrüchte. Allein ich muß bekennen, daß ich nach dieſer Bedeutung die Gränze zwiſchen der Steinfrucht und der Aepfelfrucht nicht finden kann. Nach Gärtner ſoll die Steinfrucht immer nur einen Stein enthalten, aber warum rechnet er dann die Frucht des Crataegus monogyna, die doch auch nur einen Stein hat, zu den Apfelfrüchten, da ſie doch ſeiner eigenen Definition nach zu den Steinfrüchten gehörte? und wohin gehört die Frucht des Crataegus Oxyacantha, welche bisweilen zwey, öfters aber einen Stein hat? Gärtners Definitionen des Pomum und der Drupa nach wäre ſie im erſten Fall eine Apfelfrucht, im zweyten aber eine Steinfrucht. Ich halte daher die Beſtimmung der Apfelfrucht wie ich ſie in ſtrengerem Sinn angeführt habe, für die beſte, und glaube daß die ſogenannten baccae pyreniferae mit mehrerem Rechte den Steinfrüchten zuzuzählen ſeyn, (ſ. Steinfrucht.)

Die Apfelfrucht wird unterſchieden nach ihrer Subſtanz und Figur, ob ſie ein weiches ſaftiges Fleiſch, wie bey Viburnum Opulus L. oder ein feſteres Fleiſch, wie bey Pyrus Malus hat, ob das Fleiſch rein und milde iſt, wie bey Pyrus Malus, oder ob es wie bey Pyrus vulgaris, mit ſteinigten Drüſen gemiſcht iſt, ob ſie, wie bey Pyrus Malus, oben geſchloſſen, oder wie bey Sorbus Aucuparia und Domeſtica oben offen iſt, ob ſie ein- oder mehrfächerig und wie viel fächerig ſie iſt, ob die Fächer einen oder mehrern Saamen enthalten, ob ſie rund oder länglicht iſt, ob ihre Oberfläche glatt oder mit einem Ueberzuge bekleidet, ob ſie eben oder uneben iſt ꝛc.

Aphroditae ſind ſolche Pflanzen, bey denen ſich zwar wahre Saamen finden, welche alſo männliche und weibliche Funktionen vorausſetzen, wo aber die männlichen und weiblichen Geſchlechtstheile ſich nicht von einander abgeſondert finden, man alſo auch keine äuſſerliche Zuſammenwirkung beyder Geſchlechter wahrnehmen kann, ſondern wo die vorhandenen Fortpflanzungsorgane ſich ſelbſt genug ſind, d. i.

wo männliche und weibliche Kräfte dergestalt in ein Organ gelegt sind, daß dasselbe fähig ist, das weibliche Ey und die zu dessen Befruchtung erforderliche männliche Saamenfeuchtigkeit (s. Befruchtungswerkzeuge männliche) hervorzubringen, die Absonderung des männlichen Saamen also und die Befruchtung des Ey in dem Uterus selbst vor sich geht. Man nennt diese Pflanzen auch *unisexuales*, eingeschlechtige Pflanzen. Nach Gärtners und anderer Botanisten Meinung sind die Equiseta, die Farrenkräuter (filices,) die Charae, die Moose, die Jungermannien, die Marchantien und Anthocerote solche plantae aphroditae. S. Farrenkräuter. Moose.

Apocineae Juss. *Apocyna* - Gewächse mit gedrehten Blumen, *Contortae*. Sie stehen in der 14ten Ordnung der achten Klasse von Jüssieus Pflanzensystem. Ihr Charakter wird daselbst folgendergestalt bestimmt: (Class. VIII.) Plantae dicotyledones monopetalae, corolla hypogyna. (Ord. XIV.) Calyx quinque divisus. Corolla regularis quinqueloba lobis saepius obliquis, nunc nuda, nunc intus aucta appendicibus quinque forma variis. Stamina quinque, imae corollae inserta cum ejusdem lobis alternantia, filamentis saepe brevibus, nunc distinctis, nunc rarius in tubum germini arcte circumpositum coadunatis. Antherae biloculares, apice in membranam aut filum productae. Germen simplex aut geminum, receptaculo saepe glanduloso impositum. Stylus unicus, interdum brevissimus aut subnullus, germini duplicato ut et simplici infixus et quasi articulatus; stigma capitatum, obsoletum. Fructus in monogynis baccatus aut raro unicapsularis; in digynis (ut et in nonnullis monogynis) bifollicularis, folliculis conjugatis, membranaceo capsularibus oblongis, aut rarius subbaccatis, brevioribus, intus longitudinaliter dehiscentibus unilocularibus polyspermis, quorum semina mutica aut papposa, imbricatim multiplici serie affixa receptaculo laterali libero hinc seminifero, inde ad parietem folliculi internum, qua parte dehiscit, applicito. Corculum planum in perispermo tenui carnoso. Herbae aut frutices arboresve plerumque lactescentes. Folia opposita aut alterna; glandulae axillares subciliares, interdum vix conspicuae. Jüssieu zieht folgende Gattungen hierher (I. *Germini duplici; fructu bifolliculari, seminibus non papposis*) Vinca L. Matelea Aubl. Ochrosia Juss. Tabernaemontana L., Cameraria L. Plumiera L. (II. *Germini duplici; fructu bifolliculari; seminibus*

pap-

pappoſis) Nerium L. Echites L. Jacq. Cecropeja L. Pergularia L. Stapelia L. Periploca L. Apocinum L. Cynanchum L. Asclepias. (*III. Germini ſimplici: Fructu baccato aut rarius unicapſulari.*) Ambelania Aubl. Pacouria Aubl. Allamanda L. Melodinus Forſt. Linn. Suppl. Gynopogon Forſt. Rauwolfia L. Ophioxylon L. Cerbera L. Cariſſa L. Gattungen, welche den Apocineis analog ſind, und, wenn ihre Charaktere beſſer eruirt ſind, eine beſondere, zwiſchen den Apocineis und ſapotis ſtehende Ordnung ausmachen könnten, ſind Strychnos L. Theophraſta L. Anaſter Juſſ. Fagraea Forſt. und Gelſeminum Juſſ.

Herr von Jüſſieu zieht alſo auch zu dieſer Ordnung die Asclepiadeas des Herrn Medicus. Da aber der Blumenbau derſelben gar zu ſehr von dem Blumenbau der übrigen Gattungen dieſer Ordnung ſowohl, als aller übrigen Pflanzen abweicht, ſo hätten ſie allerdings verdient als eine beſondere Ordnung behandelt zu werden. S. Asclepiadeae.

Apophyſis ſ. Anſatz der Moosbüchſe.

Araliae Juſſ. Die erſte Ordnung der zwölften Klaſſe in Jüſſieus Pflanzenſyſtem. Ihr Charakter iſt folgender: (Claſſ. XII.) Plantae dicotyledones polypetalae, ſtamina epigyna. (Ord. I.) Calyx margine integer aut dentatus. Petala et ſtamina definita. Styli et ſtigmata plura. Fructus baccatus aut rarius capſularis, multilocularis, loculis numero ſtylorum, monoſpermis. Caulis arboreus, aut frutescens, aut herbaceus. Folia alterna, ſaepe compoſita, petiolo infra vaginante; flores umbellati involucrati aut rarius nudi. Hierher gehören die Gattungen Gaſtonia Commerſ. Polyscias Forſt. Aralia L. Cuſſonia Linn. Suppl. und Panax L. Die Aralien ſind mit den Doldengewächſen nahe verwandt, unterſcheiden ſich aber vorzüglich durch die bedeckten, nicht nackten, Saamen.

Arbor ſ. Baum.

Arcytophytum Neck. von αρκευθος, Wachholder und φυτον, Pflanze. Pflanzen mit wenigen Staubfäden, deren Frucht oben, und markig, wie Wachholderbeeren iſt, mit einer innern, Staubfäden tragenden Blumendecke. Die ſiebenzehnte Familie im Neckeriſchen Pflanzenſyſteme.

Aril-

Arillatae Batsch. Die achte Familie von Herrn Batschens natürlichen Familien, deren Charakter folgender ist: *Calyx* 4—5 partitus. *Corolla* 4—5 petala, petalis ovatis patentibus. *Stam.* 4. 5. *Antheris* crassiusculis, receptaculo carnoso infra sinuato junctis, *filamento* in sinum inserto. *Pistillum* magis vel minus demersum in receptaculum. *Stylus* simplex vel nullus. *Pericarpium* capsula e folliculis monospermis composita, angulata, angulis acumineque folliculi singuli gibbo, dehiscente. *Semina* magno arillo carnoso involuta, — und wozu Herr Batsch die Gattungen Celastrus und Evonymus rechnet.

Arillus Linn. Gaertn. Umschlag, Fibig, Saamendecke Wildenow. Saamenhaut Sukow, ist eine Nebenbekleidung des Saamens (s. Nebenbekleidung)? nemlich locker über den Saamen (bisweilen auch über die Nuß, (z. B. bey der Mußkatnuß) ausgebreitete Haut, welche denselben entweder ganz, oder nur zum Theil deckt und nirgends ausser am Nabel (s. Nabel) mit demselben verwachsen ist. Seiner Substanz nach ist er

beerenartig, oder fleischig, *baccatus*, s. *pulposus*, s. *carnosus*, wann er dick ist und aus einem fleischigten Wesen besteht. Z. B. bey Evonymus, wo er aus einer häutig fleischigten Masse besteht, bey Cupania, wo er einen fleischigten Trichter bildet, in welchen der Nabel des Saamens eingesenkt ist.

Drüsig, *glandulosus*, welcher einer fleischigten Drüse gleichet, in welcher der Nabel des Saamens sitzt, z. B. bey Xylopia.

Häutig, *membranaceus*, der aus einer dünnen durchsichtigen Haut besteht. Am gewöhnlichsten hat dieser eine spindelförmige oder feilspanähnliche Gestalt (tusiformis vel scobiformis,) d. i. er besteht aus einem sehr zarten häutigen an beyden Enden schmählerem Röhrchen, das an seiner einen spitzigern Seite geschlossen ist, und in der Mitte seiner Höhlung einen kleinen kugelförmigen Saamen enthält, z. B. bey Pyrola, Ledum und den Orchiden.

Lederartig, *coriaceus*, wie bey der Mußkatnuß, Myristica.

Papierartig. *chartaceus*, der wie eine dünne Haut aussieht, aber elastisch ist, z. B. bey Oxalis.

Pergamentartig, *cartilagineus*, welcher auch elastisch ist und sich nur dadurch, daß er dicker und härter ist, von dem vor-

vorhergehenden unterscheidet. Z. B. beym Coffee, bey Momordica.

Schwammig, *fungosus*, aus einem schwammigten Fleisch bestehend, z. B. bey Abroma.

In Rücksicht seiner Größe und seines Verhältnisses zum Saamen ist er

vollständig, *completus*, wann er den ganzen Saamen deckt;

unvollständig, *incompletus*, wann er nur einen Theil desselben und zwar bisweilen nur einen kleinen Theil desselben, deckt, z. B. das häutige Blättchen bey Turnera; die gedoppelten Spreublättchen bey Pedalium, die lederartige Bekleidung bey Myristica etc.

In Rücksicht seiner Zertheilung ist er

ganz, unzertheilt, *integer*, *indivisus*, ohne alle Risse oder Einschnitte.

So ist er in den allermeisten Fällen

in schmahle Streife zerschnitten, *in philyras lineares sectus*, bey Terrtracera.

In viele Theile zerschlitzt, *multifidus*, bey Myristica.

Am Rande herum zerrissen und gefranzt, *per ambitum lacerus et ciliatus*, bey Commersonia, Delima und Fumaria Capnoides.

Arillus Scopolii ist ein einfaches, geschlossenes, niemals aufspringendes Saamenbehältniß. Hierher gehören also die Pericarpia des Herrn Medicus (s. Pericarpium,) Gärtners Utriculi (s. Hautfrucht) und dessen Samarae (s. Flügelfrucht.)

Arista s. Granne.

Aristolochiae Juss. die einzige Ordnung der fünften Klasse in Jüssieus Pflanzensystem. Ihr Charakter ist: (Class. V.) Plantae dicotyledones apetalae. Stamina epigyna. (Ord. I.) Calyx superus, monophyllus, integer aut divisus. Stamina definita. Germen inferum. Stylus unicus aut subnullus; stigma divisum. Fructus multilocularis aut polyspermus; und es gehören hierher die Gattungen Aristolochia Asarum und Cytinus.

Arma s. Waffen.

Aroideae Juss. Die erste Ordnung der zweyten Klasse im Jüssieuschen Pflanzensysteme, deren Charakter folgender ist: (Class. II.) Plantae monocotyledones, stamina hypogyna. (Ord. I.) Spadix simplex multiflorus, spatha involutus aut nudus. Calyx nullus aut simplex. Stamina definita aut indefinita, spadici inserta. Germina ex eodem spadice nata, nuda aut cincta calyce, nunc staminibus mixta, nunc ab iisdem segregata; styli totidem aut nulli; stigmata totidem. Fructus totidem uniloculares mono aut polyspermi. Corculum in perisperm carnoso centrale. Folia vaginantia alterna, saepius omnia radicalia. Spadix saepe solitarius, insidens summo cauli aut saepius scapo radicali. Plantae rarius caulescentes; quaedam sexuum dispositione admodum irregulares. Jüssieu zählt folgende Gattungen hierher; (*I. Spadix spatha involucrus.*) Ambrosina, Zostera Arum, Calla, Dracontium, Pothos. Houttugnia Thunb. (*II. Spadix nudus, spatha destitutus.*) Orontium, Acorus.

Arten der Gewächse, *species plantarum.* Alle Pflanzen, welche sich in allen ihren Theilen ähnlich sind und sich bey der Fortpflanzung immer in gleicher Aehnlichkeit und in derselben Gestalt erhalten, sind eben so viele Individuen einer und derselben Art. Eine Art ist also ein unzerstörbares unvergängliches Ganzes, welches aus mehreren Individuen, die einen und denselben Charakter haben, besteht.

Besteht die Art nur aus einer einzigen Race (s. Race,) so nennt man sie eine einfache Art (speciem simplicem,) besteht sie aber aus mehreren Racen, so ist sie eine zusammengesetzte Art (species composita,) z. B. Brassica oleracea, welche die Racen Brass. ol. alba, Brass. ol. viridis, Brass. ol. pyramidalis, Brass. ol capitata, gongylodes, Sabauda etc. etc. unter sich begreift.

Oft verbinden auch die Botanisten mit der zusammengesetzten Art einen andern Begriff und nennen so eine solche Art, wo durch einen Irrthum zwey verschiedene Arten zu einer vereiniget sind. So ist z. B. Crataegus crus galli Linnaei eine in dieser Bedeutung zusammengesetzte Art, dann sie besteht aus den Arten Crataegus crus galli Med. Crataegus laurifolia Med. Crataegus salicifolia Med. und Crataegus viridis Med.

Wie die Arten zu bestimmen sind, s. in dem Artickel: Regeln, wie Arten, Gattungen, ꝛc. zu bestimmen sind.

Articulus s. Glied.

Asclepiadeae. Herr Regierungsrath Medicus trennt diese Pflanzen, welche in ihrem Blüthenbau so sehr von den übrigen Pflanzen abweichen, mit Recht als eine besondere Familie von den übrigen Contorten und Apocynengewächsen, mit welchen sie Linne, Jüssieu und andere Schriftsteller vereinigen. Weil ihre Staubfäden unter sich und zugleich mit dem Pistille verwachsen sind, so zählt er sie der Gynandrie zu und nennt die Ordnung, worin sie stehen müßten, weil zehen Staubfäden mit einander verwachsen sind, monadelpho decandro digyniam. Ich habe sie (in meinem tentamine dispositionis plantarum germaniae seminiferarum, Darmst. 1792.) ebenfalls den Gynandristen, oder den Pistillostemonen zugezählt, und weil ihre Staubfäden in eine Säule verwachsen sind, sie unter dem Namen Erismostemones in einer besonderen Ordnung aufgeführt. Ihr Charakter ist nach Medicus folgender. Die Blumendecke ist bey allen sehr klein, unten ganz, darauf in fünf, mehr oder wenigere Einschnitte getheilt. Die Blumenkrone ist unten nach Art der Monadelphisten in ein Rohr verwachsen, welches sich oben gelinde wölbet und in welcher Wölbung die beyden Fruchtknoten verborgen sind. Auf diesem gemeinschaftlichen Blumenrohr entwickeln sich; 1.) die fünf äussern Blumenblätter; 2.) die zweyte Reihe, oder die fünf mittlern Blumenblätter, und 3.) die innere Reihe oder die fünf innere Blumenblätter, die mit dem Staubfadenträger die gemeinschaftliche Höhle für den unbedeckten Blumenstaub bilden. Diese letztere Reihe steht auf dem innern Rande des Blumenrohrs, steigt gerade in eine Höhe und besteht aus fünf nachenartig gebildeten Blumenblättern, deren jedes inwendig durch eine schief- und senkrecht anlaufende Wand in zwey Halbsäcke getheilt ist, welche gegen aussen geschlossen, gegen innen aber meist offen sind.

Staubfäden. In der Höhle, die die innere Reihe von Blumenblättern gemeinschaftlich bildet, steckt ein kegelförmiger Körper, dessen spitziger Theil gemeiniglich unten, der breitere aber, oder die Basis oben ist. An dem Rande dieses breitlichen Theils entspringen fünf hornartige kleine

Körper;

Körper; aus jedem gehen zwey kurze Fäden mit daran hängendem Staubkölbchen heraus, deren jedes rechts und links in einem Sack hängt, dessen Wand äusserlich durch die dritte Reihe Blumenblätter, oder die Schuppen und ihre Scheidewände, inwendig aber durch die Flächen des kugelförmigen Körpers, gebildet werden. Die Befestigung dieses kegelförmigen Körpers mit der Blume ist mannigfaltig.

Der Staubfaden selbst besteht also aus drey Theilen, die aber mit einander verwachsen sind, nemlich 1.) aus dem kegelförmigen Körper, der der eigentliche Standort ist; 2.) aus den fünf hornartigen kleinen Körperchen, die auf dessen Oberfläche entspringen und der erste Anfang der einzelnen Fäden sind; 3.) aus fünfpaar einzelnen Fäden und Staubkolben, deren erstere gemeiniglich wie Wagbalken an dem hornartigen Körper anstehen und an ihren beyden Enden die Staubkolben herunterhangen haben.

Die Staubkolben sind keine wahre Antheren, sondern nackte Gefäßchen welche unmittelbar das männliche Oel enthalten, oder ein unbedeckter Pollen.

Pistill. Die beyden Fruchtknoten liegen in der Höhle des Blumenrohrs, jeder mit seiner eigenen Narbe, die an den kegelförmigen Körper des Staubfadens angestemmt ist und auf diese Art das aus den Staubkolben heraus und an der Kegelspitze herablaufende männliche Oel auffangen und sich damit befruchten.

Zu dieser Familie zählt Herr Medicus folgende künstliche Gattungen: Vincetoxieum Med. (Asclepias L.,) Asclepias Med. et L. Apocynum Med. (Asclepias L. Aesculapia mihi) und Koelreuteria Med. (Cynanchum L. Pseudasclepias mihi.) Diese letzte Gattung hat das besondere, daß sie zwanzig Staubfäden hat, von denen fünf Paar wie bey den übrigen Gattungen an den hornartigen Spitzen des kegelförmigen Körpers stehen, die weitern fünf Paare aber der innern Reihe der Blumenblätter eingefügt sind. — S. Botanisches Magazin (von Römer und Ulseri) Xtes Stück S. 76 — 82. Medicus botanische Beobachtungen vom Jahre 1782. S. 58 — 68. *Borckhausen* tentam. dispos. plant. Germ. p. 143. Erismostemones.

Ascydium Wildenow. s. Schlauch.

Asexua-

Asexuales plantae. Ganz geschlechtlose Pflanzen, welche sich nicht durch Saamen, sondern blos durch Knospen fortpflanzen. s. Algae; Knospen.

Asparagi Juss. Die zweyte Ordnung der dritten Klasse in Jüssieus Pflanzensystem, deren Charakter nach Jüssieu folgender ist: (Class. III.) Plantae monocotyledones, stamina perigyna. (Ord. II.) Asparagi. Calyx sexdivisus regularis, plerumque profunde partitus et inferus, raro superus. Stamina sex imo (rarius medio) calyci inserta. Germen simplex, saepius superum. Stylus triplex cum stigmate triplici, aut stylus unicus cum stigmate simplici vel trifido. Fructus baccatus aut raro capsularis, superus aut raro inferus, trilocularis, locis uni- bi- aut oligospermis. Corculum in hylo perispermi cornei. — Caulis saepe herbaceus, interdum fruticosus. Folia plerumque alterna, raro opposita aut verticillata, saepius non vaginantia et tantummodo amplexi caulia. Flores singuli spathacei, in quibusdam (abortu) dioici. Tertia pars fructificationis supprimitur interdum in paucis, aut quarta additur. Jüssieu zählt folgende Gattungen hierher: (*I. Flores hermaphroditi, Germen superum*) Dracaena, L. Dianella, Lamarck. Ripogonum, Forst. Flagellaria, L. Asparagus, L. Callixene, Commers. Philesia, Comm. Medeola, L. Trillium, L. Paris, L. Convallaria, L. (*II. Flores dioici, Germen superum*) Ruscus, L. Smilax, L. Dioscorea, L. (*III. Flores dioici, Germen inferum*) Tamnus, Tourn. (Tamnus L.) Rajana, L.

Asperifoliae Batsch. Linn. Scharfblätterige Gewächse Gewächse, welche vier, (eine mehr oder zwey weniger) geschlossene Saamenkapseln (Pericarpien Med. Linne und andere nennen sie irrig nackte Saamen) eine einblätterige Blumenkrone, fünf Staubgefäße und zum Theil scharfe Blätter haben. Z. B. Anchusa L. Echium L. Unter Linnes natürlichen Familien machen sie die 41te und bey Herrn Batsch die 51te Familie aus. Da die wenigsten hierher gehörigen Gewächse scharfe Blätter haben, so muß man den Familiencharakter lediglich in dem Blüthenbaue suchen, welchen Herr Batsch folgender Gestalt angiebt: *Calyx* monophyllus, quinque partitus, inferus. *In plurimis persistit, induratur et semina retinet in fundo.* *Corolla* monopetala limbo quinque partito, tubo stamina recipiens, supera. *Stamina* quinque; *anthera* folliculis linearibus antice arcte connexis, val-

vulis et ipsis per suturas distinctis, pone planatis. *Filamentum* crassiusculum, lineare, apice crassiusculo tergo antherae insertum. *Germen* quadrilobum plerisque (quinquelobum Nolanae, bilobum Cerinthae), lobis distinctis globosis vel acuminatis, corpusculo glanduleri quadrilobo insidentibus; *stylus* simplex, lobos basi connectens, teres; *stigma* terminale, bipartitum (in irregularibus bifidum.) *Pericarpium* quadrispermum (dispermum in Cerinthe, pentaspermum in Nolana,) constans capsulis totidem monospermis, cum semine connatis, distantibus, distinctis, basi externe receptaculo affixis, non dehiscentibus. Herr Batsch zählt hierher die Gattungen Nolana, Cerinthe, Symphytum, Borrago, Myosotis, Heliotropium, Pulmonaria, Lithospermum, Asperugo, Cynoglossum, Anchusa, Lycophis, Echium. (S. Borragineae Juss.)

Asphodeli Juss. Sie sind einerley mit Herrn Batschens Alliaceis, und machen in Jüssieus Pflanzensystem die sechste Ordnung der dritten Klasse aus. Ihren Familiencharakter bestimmt Jüssieu folgender Gestalt: *Calyx* inferus coloratus, saepe sexpartitus, aequalis, raro tubulosus, sexfidus. (Jüssieu nennt nemlich den Theil Calyx, welchen Batsch Corolla nennt, s. Blumendecke) stamina sex, imo aut medio calyci inserta. *Germen* superum simplex. Stylus unicus; *stigma* simplex aut trifidum. *Capsula* trilocularis, trivalvis, polysperma. — Radix plurimorum bulbosa, scapum emittens, sub bulbo capillata; caeterorum fibrosa in caulem saepius herbaceum assurgens. Folia vaginantia alterna, saepius omnia radicalia. Spica saepe in scabo simplex, interdum ramosa, ramis spathaceis. Flores singuli spathacei, spicati (in allio umbellati, terminales aut rarius axillares. Jüssieu zieht folgende Gattungen hierher: (*I. Flores spicati, Radix fibrosa. Calyx tubulosus*) Aletris L. Aloe L. (*II. Flores spicati, Radix fibrosa. Calyx sexpartitus, basi staminifer*) Anthericum L. Phalangium Tourn. Asphodelus L. (*III. Flores spicati. Radix bulbosa. Calyx basi tubulosus*) Basiliae Juss. (Corona regalis Dill. Fritillaria L.) Hyacinthus L. Phormium Forst. Massonia Thunb. (*IV. Flores spicati. Radix bulbosa. Calyx sexpartitus basi staminifer.* Cyanella L. Albuca L. Scilla L. Ornithogalum L. (*V. Flores umbellati. Radix bulbosa. Calyx sexpartitus aequalis.*) Allium.

Astblätter s. Blätter.

Aste-

Astemones Wachend. von α privativo, und στημων stamen. Pflanzen, welche keine Staubfäden haben.

Atomi elastici pollinis. Linne sagt in seiner philosophia botanica: Pollen, pulvis floris, humore rumpendus atomosque elasticos ejaculans. Allein diese Definition ist ganz unrichtig, ob sie gleich mehrere Botanisten in blindem Vertrauen nachgeschrieben haben. Es ist ein nicht natürlicher Zustand, wenn die Staubkügelchen zerplatzen, wie dieses bisweilen, wann der unreife Pollen in Feuchtigkeit kommt, geschieht; dann wann er reif ist, so fließt das männliche Oel ganz sanft aus den Oeffnungen der Staubküchelchen aus; aber selbst in dem widernatürlichen Zustand fahren doch nie atomi elastici heraus, als welche nie vorhanden sind. Herr Hofrath und Leibmedicus Weiß, sucht den angeführten Linneischen Ausdruck: humore rumpendus et atomos elasticos ejaculans zu erklären, und schrieb: (in Milleri illustrat. system. sexual. Linn. Francof. ad Moen. 1789. p. 39.) ihm einen andern Sinn unter, und zwar diesen: das in dem Staubkolben enthaltene Mehl (ein sehr unschicklicher Ausdruck für Pollen!) welches seiner befruchtenden Kraft nach, dem männlichen Saamen der Thiere analog sey, befruchte, wenn es auf die weibliche Geschlechtstheile, oder die Pistille, gestreut werde, die Saamen-Embryone, durch einen lebendigmachenden Hauch, oder eine auram seminalem, welchen die durch die Feuchtigkeit gereitzte und mit einer Schnellkraft zersprungene Saamenstäubchen von sich geben. Allein diese Erklärung ist eben so unrichtig und zeiget deutlich, daß Herr Weiß eben so wenig als Ritter von Linne eine deutliche Idee von dem Befruchtungsgeschäft hatte. Das Zerplatzen ist, wie wir schon angeführt haben, ein widernatürlicher Zustand, und die Aura seminalis ist eben so wenig vorhanden, als die Atomi elastici. S. Pollen und Befruchtungsgeschäfte.

Atriplices Juss. Die sechste Ordnung der sechsten Klasse in Jüssieus Pflanzensystem, deren Charakter folgendergestalt angegeben wird (Class. VI): Plantae dicotyledones apetalae, stamina perigyna (Ord. VI.) Atriplices: Calyx monophyllus, saepe profunde partitus. Stamina definita imo calyci inserta. Germen unicum superum; stylus unicus aut nullus, aut saepius definite multiplex; stigma singulo stylo unicum, rarius duplex.

Semen unicum, (multiplex in Phytolacca, duplex in Galenia), nudum, aut tectum calyce quasi supero, aut inclusum pericarpio baccato vel capsulari. Corculum farinaceo typo circumpositum. Caulis in plurimis herbaceus, in quibusdam frutescens. Folia saepius alterna, interdum oppositа. Sexus interdum distincti. Jüssieu zählt folgende Gattungen hierher: I. *Fructus baccatus.* Phytolacca L. Rivinia L. Salvadora L. Bosea L. II. *Fructus capsularis.* Petiveria L. Polycnemum L. Camphorosma L. Galenia L. III. *Semen tectum calyce. Stamina quinque* Basella L. Anredera Juss. Anabasis L. Caroxylum Thunb. Salsola L. Spinacia L. Acnida L. Beta L. Chenophodium L. Atriplex L. IV. *Semen calyce tectum. Stamina pauciora quam quinque* Crucita L. Axyris L. Blytum L. Ceratocarpus L. Salicornia L. V. *Semen non tectum calyce* Coryspermum. — Herr Batsch begreift die hierher gehörigen Pflanzen unter seinen Oleraceis. s. Oleraceae.

Atrozophytum Neck. von αδρωιξω, ich häuffe an, und φυτον, Pflanze. Die 54te oder letzte Klasse in Herrn von Reckers Pflanzensystem, welche die Aftermoose enthält, deren blätterige Stämme durch eine allmählige Entwickelung sich anhäufen.

Augen so nennt man die blätterige Knospen (s. Knospen,) welche an den Stämmen und Zweigen mehrentheils in den Winkeln der Blätter, oder unter der Basis des Blattstiels, oder an den Enden der Zweige hervor kommen.

Aura seminalis. Linne und sehr viele Botanicker, welche keine wahre Kenntniß des Befruchtungsgeschäftes der Pflanzen hatten, glaubten aus dem Pollen (s. Pollen) entwickele sich eine befruchtende Luft, welche durch den Griffel (s. Griffel) bis zu dem Embryo (s. Embryo) dringe und denselben lebendig mache. Allein diese Aura ist eben so erdichtet, wie die atomi elastici (s. Atomi elastici und Befruchtungsgeschäfte.)

Aurantia Juss. von andern Hesperides oder Hesperideae genannt, machen die zehnte Ordnung der dreyzehnten Klasse in Jüssieus Pflanzensystem aus. Ihr Charakter ist nach Jüssieu folgender: (Class. XIII.) Plantae dicotyledones polypetalae, stamina hypogyna. (Ord. X.) Aurantia, Calyx monophyllus, saepe partitus. Petala definita, basi lata, inserta circa discum hypogynum. Stamina eidem disco imposita, definita

aut

aut rarius indefinita, filamentis distinctis, aut monadelphis polyadelphisve. Germen unicum; stylus unicus; stigma simplex aut rarius divisum. Fructus plerumque baccatus, interdum capsularis, uni- aut multilocularis, loculis mono- aut dispermis. Corculum rectum assurgens, absque perispermo. Caulis arborescens aut frutescens. Folia alterna, simplicia aut rarius composita. Die Gattungen, welche Jüssieu hierher zählt, sind folgende: I. *Fructus monospermus. Folia non punctata. Aurantia spuria.* Ximenia L. Heisteria L. Fissilia Commers. II. *Fructus polyspermus baccatus. Folia pellucido punctata. Aurantia vera.* Chalcas L. Bergera L. Murraga L. Cookia Sonner. Citrus L. Limonia L. *III. Fructus polyspermus capsularis. Folia non punctata. Genera aurantiis et Meliis affinia.* Ternstromia Linn. suppl. Tonabea (Taonabo Aubl.) Thea L. Camellia Linn. Die drey so distincte Abtheilungen dieser Ordnung, möchten wie Jüssieu bemerkt, wohl in Zukunft eben so viele besondere Ordnungen werden.

Aussenseite der Gewächse, Superficies plantarum.

Die Aussenseite an verschiedenen Theilen der Gewächse ist mannigfaltig gebildet. Man hat folgende Bestimmungen festgesetzt, welche auf alle Theile des Gewächses bey Beschreibungen angewendet werden. Sie ist demnach

bartig, *barbata*, wenn Haare büschelweise zusammen stehen.

blatterig, *papulosa*, wo kleine hohle fleischigte Bläschen sich finden.

borstig, *hirta*, wo die Haare mittelmäsig lang aber ziemlich steif sind und nicht dichte beysammen stehen.

brennend, *urens*, wo kleine hohle Haare einen brennenden Saft beym Berühren von sich lassen.

drüsig, *glandulosa*, welche mit vielen kleinen Drüsen, die meistens einen Saft ausschwitzen, besetzt ist.

federig, *plumosa*, mit Haaren, die wieder kleine Seitenhaare haben, besetzt.

filzig, *tomentosa*, wann feine Haare so dichte in einander verwebt sind, daß man die einzelnen Haare nicht unterscheiden kann. Gewöhnlich sieht alsdann die Fläche weiß oder silberfarbig aus; z. B. Populus alba.

flachborstig s. striegelicht.

gefurcht, *sulcata*, wenn die Fläche Striche hat, welche kleine Rinne bilden.

gepudert, *pulverulenta*, wenn sie dichte mit vertrockneten Drüsen besetzt ist, daß sie aussieht, als wenn sie mit Mehl bestreut wäre.

gestreift, *striata*, wann die Fläche zwar Striche hat, diese aber keine Rinne bilden.

gestrichelt, *lineata*, mit flachen Linien dichte durchzogen.

getüpfelt s. punktirt.

glänzend, wo die Oberfläche so glatt ist, daß sie leuchtet oder glänzet. Sie ist entweder

mattglänzend, *nitida*, von mäsigem Glanze, z. B. Prunus Cerasus Linn. oder

starkglänzend, *lucida*, gleichsam mit einem Firnisse überzogen; z. B. Ilex Aquifolium, Citrus.

glatt, *glabra*, sehr glatt, ohne alle Rauhigkeit, aber nicht gerade, glänzend.

haarig, *pilosa*, wenn lange einzelne Haare, die meistens etwas krum gebogen sind, sich zeigen.

hackerig, *hispida*, wo sehr kurze steife Haare sich zeigen.

kleberig, *glutinosa*, wo die Fläche mit einer kleberigen Materie bedeckt ist. Z. B. alnus glutinosa.

mehlig, *farinosa*, s. gepudert.

nackt, *nuda*, wo keine Haare Borsten oder Stacheln zu sehen sind.

punktirt, *punctata*, wo keine feine Punkte nur durchs Gesicht nicht aber durchs Gefühl zu bemerken sind.

rauchhaarig, *hirsuta*, dicht mit langen steifen oder wenigstens harten Haaren besetzt.

rauh, *aspera*, mit kleinen, durchs Gefühl bemerkbaren und ohne Vergrösserung leicht sichtbaren hervorragenden scharfen Punkten besetzt.

scharf, *scabra*, mit kleinen, durchs Gefühl bemerkbaren, aber nicht ohne Vergrösserung sichtbaren erhabenen Punkten besetzt.

schmierig, *viscida*, wo die Fläche mit einem schmierigen Safte bedeckt ist, der harzig oder fettig ist.

seidenartig, *sericea*, wenn von kaum sichtbaren dicht anliegenden Haaren die Fläche glänzend weiß ist. Z. B. Salix arenaria.

stachelicht, *aculeata*, mit Stacheln besetzt, s. Stachel.

striegelicht, *strigosa*, (flachborstig,) wenn die Fläche mit liegenden dicht angepreßten kleinen Borsten besetzt ist, die nach unten zu dicker und meistens flach sind.

warzig, *papillosa*, wo keine fleischigte Warzen sich zeigen.

weichhaarig, *pubescens*, wo sehr kleine feine weise Haare sind.

weichstachelicht, *muricata*, wo kleine krautartige Stacheln sind.

wimperartig, *ciliata*, wo am Rande der Fläche eine Reihe gleichlanger Haare steht.

wollig, *lanata*, wo die Fläche mit dichten weißen, deutlich zu unterscheidenden langen und krausen Haaren besetzt ist.

zackig, s. weichstachelicht.

zottig, *villosa*, mit sehr dichte stehenden längern oder kürzern, weichen und weißen Haaren besetzt.

Axilla s. Achsel.

Axonophytum Neck. von αξων, Achse, und φυτων, Pflanze. Die sieben und vierzigste Familie im Neckerischen Pflanzensystem, welche die kätzchen tragende Pflanzen, bey welchen die Blümchen eine gemeinschaftliche Achse bedecken, in sich begreift.

B.

Bacca s. Beere.

Balg, Gluma, nennt man den Kelch oder die Blumendecke der Gräser, und die einzelnen Theile, woraus sie besteht, heißen die Spelzen, *valvulae*. Der Zahl der Spelzen nach, ist der Balg

einspelzig, *univalvis*, wann er nur aus einer Spelze besteht, z. B. Lolium perenne.

zweyspelzig, *bivalvis*, wann er aus zwey Spelzen besteht, wie bey den meisten Gräsern.

dreyspelzig, *trivalvis*, aus drey Spelzen bestehend, z. B. Hirsen, Panicum miliaceum.

vielspelzig, *multivalvis*, aus mehreren Spelzen zusammengesetzt. Z. B. Hordeum, Elymus.

In Ansehung der Farbe ist er

gefärbt, *colorata*, wann er eine andere als die grüne Farbe hat.

ungefärbt, *non colorata*, wann er keine andere als die grüne Farbe hat.

Balg, Gluma ist auch eine Art des Ehrhartschen Anthostegium, und bedeutet die Schuppen die sich bey verschiedenen Pflanzen unter dem wahren Kelche finden, und diesen entweder ganz, oder zum Theil einhüllen, wie bey Juncus, Dianthus.

Balg, Gluma nennt man auch die Blumenkrone der Gräser, welche von der Blumendecke eingeschlossen wird, weil sie in ihrer Gestalt fast gar nicht verschieden ist, und eigentlich nur einen innern Kelch vorstellt. Sie ist etwas feiner als der Kelch und besteht aus zwey Spelzen, von denen die innern dünn und häutig, von Farbe gewöhnlich weißlich oder weißgrün, die äussere aber stärker und grün ist.

Wegen dieser doppelten Bedeutung der Worte Balg und Gluma bey den Gräsern, giebt man ihnen daher bey genauern Beschreibungen noch Beyworte, und setzt entweder die Substantiven Kelch, Calyx, Blumenkrone, Krone, Corolla, vor, oder man unterscheidet sie durch epitheta: Kelchbalg, gluma calycina Kronbalg, Gluma corollina s. corollacea.

Balg wird auch von manchen Botanisten in gleicher Bedeutung wie Fruchtbalg, Balgkapsel, Folliculus, Conceptaculum, gebraucht, s. Fruchtbalg.

Balgkapsel s. Fruchtbalg.

Balsame, Balsama nennt man die flüssige aus den Pflanzen ausschwitzende Säfte, welche am Feuer schmelzen, brenn-

brennbar sind, und sich nicht im Wasser, aber im Weingeiste auflösen. S. Harze.

Bananengewächse s. *Scitamineae*.

Barba s. Bart.

Bart, Barba, als ein Theil der Blumenkrone, bedeutet den untern Einschnitt bey rachenförmigen und maskirten Blumenkronen (s. ringentes, u. personatae.) Er steht dem Helm (s. Helm) gegen über, und wird auch *Labellum* genannt.

Bart, Barba, als eine Art des Ueberzuges, (Pubes) ist eine Menge Haare oder weicher krautartiger Borsten, die an der Oeffnung des Kelches, der Krone, auf den Blumenblättern, im Grunde der Blume, an den Geschlechtstheilen u. s. w. stehen.

Basis seminis s. Grund des Saamens.

Bast, Liber, nennt man die weichen und saftreichen Gefäße, welche sich beym Pflanzenstamm, besonders bey dem holzartigen und mehrere Jahre dauernden unter der Rinde finden, von denen sich bey allmähliger Verhärtung ein Theil in Rinde und ein Theil in Splint (s. Splint) verwandelt, so wie dieser durch weitere Verhärtung zu Holz wird.

Bau der Pflanzen, äusserer, Structura plantarum exterior. Wenn man Pflanzen-Gattungen entwerfen oder Arten bestimmen und beschreiben will, muß man sich durchaus mit dem äussern Bau der Pflanzen bekannt machen. Es wird derselbe nach der Zahl (numerus,) der Gestalt (figura,) der Lage (situs,) und dem Verhältnisse (proportio) der Theile betrachtet, bey diesen sieht man darauf ob sie gemein, oder abweichend, oder besonders sind, und theilt nach denselben den Bau der Pflanze in den gemeinen, den abweichenden und den besonderen.

Der gewöhnliche Bau (*structura vulgaris*,) welchen viele Botanisten sehr unschicklich den natürlichen (naturalem oder naturalissimam) nennen, als wenn der abweichende und der besondere nicht auch natürlich wäre, ist diejenige Bildung, welche am häufigsten vorkommt. Beym wesentlichen Cha-

rakter, den man von einer Gattung giebt, zeigt man sie nicht an, dann sie dient nur zum Maasstab aller übrigen Bildungen.

Der gewöhnliche Bau der Blüthe und der Frucht ist folgender:

Der Kelch ist grün, kürzer als die Blumenkrone, von festerem Bau; die Blumenkrone ist zart, fällt leicht ab und wird vom Kelche eingeschlossen. Die Staubgefäße stehen innerhalb der Blumenkrone; die Staubbeutel stehen gerade auf den Staubfäden; der Griffel steht in der Mitte der Blume.

Der Zahl nach ist gewöhnlich nur ein Kelch und nur eine Blumenkrone vorhanden; Kelch und Blumenkrone sind entweder fünfblätterig, oder sie bestehen nur aus einem Stück, das fünfmal eingeschnitten ist. Kelch und Blumenkrone sind sich in der Zahl ihrer Theile gewöhnlich gleich. Staubgefäße fünf und ein Griffel. Die Blätter oder Einschnitte des Kelchs und der Blumenkrone sind gewöhnlich der Zahl der Staubfäden gleich; jeder Staubfaden hat seinen eigenen Staubkolben. Nach dem Griffel richtet sich gewöhnlich die Frucht; ist ein Stempel vorhanden, so ist die Frucht einfächerig, sind mehrere Stempel vorhanden, so sind auch mehrere Fächer in der Frucht.

Der Gestalt nach ist der Kelch gewöhnlich aufrechtstehend; die Blume zeigt sich mehr oder weniger trichterförmig; beyde sind regelmäsig und in allen ihren Theilen gleichförmig gebildet; die Staubfäden sind zugespitzt; der Stempel hat einen schmalen und zugespitzten mit einfacher Narbe versehenen Griffel.

Das gewöhnliche Verhältniß ist: der Kelch zeigt sich um den dritten Theil kleiner als die Blumenkrone. Die Staubfäden und der Griffel sind kaum länger als der Kelch oder die Krone; die Staubfäden sind unter sich von gleicher Länge, und zwar so lang, daß die Antheren der Narbe gleich stehen.

Die gewöhnliche Lage ist: der Kelch schließt die Blumenkrone ein und beyde sind auf dem Fruchtboden befestiget; Die Blätter oder Abschnitte der Blumenkrone wechseln mit den Blättern oder Abschnitten des Kelches ab; die Staubgefäße stehen den Einschnitten oder Blättern des Kelches gegen-

gegenüber, und sind bey den einblätterigen Blumen der Krone, bey den mehrblätterigen aber dem Boden einverleibt. Der Stempel steht auf der Spitze des Fruchtknotens, und an seiner Spitze steht die Narbe; die Honiggefäße stehen innerhalb der Blume auf dem Fruchtboden. Alle Blüthetheile sind frey von einander abgesondert und keineswegs mit einander verwachsen.

Dieser gewöhnliche Bau muß bey Beschreibungen von Pflanzen nicht mit eingemischt werden, dann er versteht sich von sich selbsten, jeder Pflanzenforscher denkt sich ihn, und achtet nur auf dasjenige, was davon verschieden ist.

In dem Pflanzenreiche würde indessen eine große, eckelhafte, Einförmigkeit herrschen und unsere Botanischen Kenntnisse würden sich nicht weit erstrecken, wann die Natur immer dem gewöhnlichen Bau getreu geblieben wäre. So wie sie aber in allen ihren Geschöpfen eine große Mannigfaltigkeit zeigt, so hat sie sich auch im Pflanzenreiche gleichsam bemüht durch die mannigfaltigsten Formen und Gestalten, Farben und Gerüche, den Geist des Beobachters zu beschäftigen. In dieser Mannigfaltigkeit der Bildungen entfernt sie sich bald weniger, bald mehr von dem gewöhnlichen Baue, und diese Abweichungen geben den abweichenden Bau der Gewächse, (structura differens.) Wann wir diesen Bau an Fruktifikationstheilen betrachten, so wird er die Grundlage der Klassen, Ordnungen, Familien und Gattungen, als welche nur durch ihn, verglichen mit dem gewöhnlichen, und durch Vergleichung der Verschiedenheit der Abweichungen unter sich, bestehen. So gründen sich z. B. im Linneischen Systeme die drey Adelphistenklassen auf die abweichende Lagen der Staubfäden, daß sie nemlich, statt von einander getrennt zu seyn, in einen, zwey oder mehrere Körper verwachsen sind, — die beyden dynamischen Klassen, auf die abweichende Proportion der Staubfäden, daß nemlich, statt daß sie alle gleiche Länge haben sollten, zwey kürzer sind; so gehöret zum abweichenden Baue, daß bey vielen Blüthen der Kelch oder die Blumenkrone fehlt, daß die Blume über, statt unter dem Fruchtknoten steht, daß die Blume oder der Kelch, statt einen gleichförmigen und regelmäsigen, einen ungleichförmigen und unregelmäsigen Bau hat ꝛc. ꝛc.

Bildungen, welche nur sehr selten vorkommen und dem gewöhnlichen Bau fast ganz entgegengesetzt sind, machen den besonderen Bau (structura singularis) aus, und geben die schönsten Charaktere. Einen solchen besonderen Bau haben die Blüthen des Arons, der Archiden und der Asclepiadeen (s. Aroideae, Orchideae und Asclepiadeae.) die Aconita, die Aquilegiae etc. Zu dem besonderen Bau gehören noch folgende auffallende Beyspiele:

Die Gattung Mirabilis, welche eine einblätterige Blume hat, hat Staubfäden, welche dem Fruchtboden einverleibt und darauf eine Strecke weit mit dem Rohre der Blumenkrone verwachsen sind.

Die Gattung Wildenowia hat die Honiggefäße zwischen der Blume und dem Kelche stehen, da sie sonst zwischen der Blume und den Staubfäden stehen sollten.

Die Gattung Colchicum hat die Honiggefäße an den Staubfäden; die Gattung Ranunculus auf den Nägeln der Blumenblätter und Nigella hat zweylippige mit elastischen Deckeln versehene Honigbehälter.

Bey der Gattung Canna sind an den beyden aufsteigenden Rändern des siebenten Blumenblatts die Geschlechtstheile angewachsen, an dem einen nemlich der einzelne Staubfaden und an dem andern der Griffel.

Bey der Gattung Periploca finden sich zehn Staubgefäße, von denen fünf mit der Narbe verwachsen und fünf derselben künstlich eingefügt sind.

Die Gattung Lavis hat weder Kelch noch Blumenkrone, sondern eine sehr einfache aus vielen Staubfäden und einem Stempel bestehende Blüthe. Eine ähnliche, nur aus zwey Staubfäden und einem Stempel bestehende Blüthe, ohne Kelch und Krone, hat unsere gemeine Esche, Fraxinus excelsior Linn.

Die Gattung Passiflora hat einen gestielten Fruchtknoten, an dessen Stiel die Staubfäden in einen Kreis verwachsen sind.

Saxifraga sarmentosa L. welche ich unter dem Namen Diptera zu einer besonderen Gattung erhoben habe (s. Römers neues Magazin für die Botanick 1. St. S. 29.) hat drey sehr kleine, gefärbte und zwey sehr große weiße Blumenblätter

blätter und zwischen den kleinen Blumenblättern und dem Fruchtknoten ein besonders gefaltetes drüsigtes Nectarium, welches den Fruchtknoten zur Hälfte deckt.

Mehrere Beyspiele eines besonderen Baues glaube ich nicht anführen zu dürfen, indem jeder fleißige Zergliederer der Blumen noch leicht mehrere wird hinzufügen können.

Der gewöhnliche oder natürliche Bau ist zweyerley, entweder der allgemein gewöhnliche, welcher in Rücksicht des ganzen Gewächsreiches der gewöhnlichste ist (dieser ist so, wie ich ihn bereits angegeben habe,) oder der besonders gewöhnliche. Unter letzterem versteht man den, welcher bey den besonderen natürlichen Familien, selbst bey denen, welche in Rücksicht ihres Baues von dem allgemein gewöhnlichen abweichen, am häufigsten vorkommt. So haben z. B. die Familien der Contorten, der Schmetterlingsblüthen, der Kreutzblüthen, der Doldenblüthen ꝛc. jede ihren besonderen gewöhnlichen Bau. Dieser besonders gewöhnliche Bau ist die Grundlage der natürlichen Familien, indem er bey jeder Familie nach andern Regeln eingerichtet ist, und die Abweichungen davon geben die Grundlagen zu Unterabtheilungen in Nebenfamilien, Linien und Gattungen. Z. B. zu dem gewöhnlichen Baue der Schmetterlingsblüthen gehört es, daß neun Staubfäden verwachsen sind und der zehnte frey ist. Nun giebt es aber Gattungen wo alle zehen verwachsen sind, z. B. bey Spartium, Genista &c. und auch solche, wo alle zehen frey sind, z. B. bey Cercis. Bey der Familie der Kreutzblüthen gehört es zum gewöhnlichen Bau, daß sie sechs Staubfäden haben, von denen zwey kürzer sind, und daß ihre Frucht eine Schote oder ein Schötchen ist; nun giebt es aber Pflanzen darunter, die wie Lepidium ruderale, nur zwey oder wie Cardamine hirsuta, nur vier Staubfäden haben, und solche, deren Frucht eine Fruchthöle (antrum) z. B. Crambe oder eine Steinfrucht ist z. B. Bunias. Mehrere Beyspiele wird der Blumenzergliederer in jeder Familie finden.

Aus der Art des verschiedenen Baues der Gewächse folgt der Satz, daß diejenigen Gattungen, die einen abweichenden oder besonderen Bau zeigen, besser zu unterscheiden sind, als solche, welche dem gewöhnlichen, sey es dem allgemein gewöhnlichen, oder dem besonders gewöhnlichen, am nächsten kommen. Wie leicht z. B. sind die Gattungen Ranunculus,

culus, Clematis, Nigella, Hellebornus, Aconitum, Aquilegia &c. zu unterscheiden, und wie schwer hingegen sind bey den Doldengewächsen der Lilien, der Schmetterlingsblumen. den Kreutzblüthen, den Rachen. und Lippenblüthen u. s. w. welche in ihrem Bau so viele Aehnlichkeit, so viele Annäherung, so viele Uebergänge zeigen, die Gattungen zu bestimmen!

Regeln, wie nach dem Blüthenbau Gattungen zu bestimmen sind, suche man unter dem Artickel: Regeln ꝛc.

Bauch des Saamens, venter seminis; wenn der Nabel (s. Nabel) sich zwischen den beyden Enden in der Mitte eines runden oder zusammengedrückten Saamens findet, so heißt diese Stelle der **Bauch** und die entgegengesetzte der Rücken des Saamens. Bey Saamen hingegen, die noch in ihrem Gehäuse sind, ist die an der allgemeinen Achse anliegende Seite desselben der **Bauch**, und das obere Ende der Rücken des Saamens.

Baum, arbor, ist eine Pflanze mit einem holzigten Stamme, der sich in beträchtlicher Höhe über der Erde in Aeste ausbreitet.

Baumschnitt. Zu den Mitteln, kultivirte Gewächse, besonders Obstbäume und Sträucher, fruchtbarer und schöner zu machen, gehört der **Baumschnitt**. Was den Schnitt der Fruchtbäume anlangt, so bleibt solcher wohl zur Bildung dergleichen Bäume in die bequemste Form und zur Beförderung ihrer Fruchtbarkeit nöthig. Man pflegt nemlich die Obstbäume entweder als niedrige Stämme oder Zwergbäume zu ziehen, wo sie theils an Geländern oder Spalieren angebunden werden und **Spalierbäume** heißen, theils frey stehen und mancherley Gestalten bekommen, und **Buschbäume** genannt werden, oder man läßt sie hochstämmig wachsen. Die eine Absicht des Baumschnittes besteht nun darin, dem Baume durch Abschneiden der unregelmäßigen Aeste seine verlangte Gestalt und Stärke zu verschaffen. Ausserdem würde sich auch ein Fruchtbaum durch die häufigen Blüthen entkräften und nicht ins Holz treiben, oder auf der andern Seite durch allzuvieles Holz ihm die Kraft gute und vollkommne Früchte zu bringen, entzogen werden; man sucht daher im ersten Fall durch Beschneiden die Entwickelung allzuvieler Blüthen zu verhindern und diesen Trieb zur Holzanlage und Ausbildung des Baumes zu leiten, im

andern

andern Fall hingegen ihn von dem allzuvielen Holze zu befreyen, damit ihm dadurch die Kraft gute und vollkommne Früchte zu bringen nicht entzogen werde. Eine jede Gewächsart hat hierin ihr Eigenthümliches, und um eine gründliche Theorie des Fruchtbaumschnittes zu finden, verdiente es ganz eigener Beobachtungen von Botanisten, da die weitläuftigsten Regeln, welche man aus Erfahrungen bisher gezogen hat, noch nicht bestimmt genug sind. (S. Mayers Pomona franconica II. S. 139. Schmid vom Beschneiden der Zwergbäume. Bemerk. der kurpf. ökon. Gesellsch. 1774. S. 318.) Der übrige Baumschnitt, welcher nicht die Fruchtbäume betrift, würde aber als Verstümmelung der wahren Schönheit am besten ganz unterbleiben. Die Bildungen in Kugeln, Pyramiden und andern Formen sind traurige Beweise von dem, was wir bis jetzt in dem wahren Schönen der Gewächse gefühlt haben, und die neuere Gartenkunst sucht auch billig dergleichen Verunstaltungen der Natur zu verbannen. (S. Sukov Anfangsgründe der theor. und prakt. Botan. I. S. 187. §. 249.) Sehr schön sagt der ehrliche Claudius von solchen verschnittenen und verunstalteten Bäumen:

Da kommt der Gärtner Lobesan,
Den sie zu han geruhn,
Und schneidt noch mit der Scheere dran,
Wie Schneidermeister thun.

Doch dieß ist lauter Schneiderscherz
Und trägt der Scheere Spur,
Und nicht das große volle Herz
Der Mutterlieb Natur.

Becher der Algen, Scyphus ist ein Becherartiges Gefäße, welches man bey mehreren Arten der Algen (. Algae) findet, worin die saamenähnliche Körperchen, durch welche die Fortpflanzung geschieht, und welche nach Gärtner nackte Knospen sind, sich bilden.

Bedeguar. Ein kleines Insekt, aus der Gattung Cynips Linn. sticht die Rosensträucher an und legt ein oder mehrere Eyer hinein. Durch den mit dem Ey eindringenden Saft, den das Insekt zu gleicher Zeit von sich giebt, wird die weitere vollkommne Entwickelung des angestochenen

Zweiges

Zweiges gehindert und es entsteht ein fleischigter, mit vielen faserigen gefärbten Auswüchsen besetzter, Körper, der den sich aus den eingelegten Eyern entwickelnden Insektenlarven bis zu ihrer Verwandelung zur Wohnung dient, und der unter dem Namen Bedeguar officinell ist.

Beere, Bacca, nach Linneischem Begriffe ist eine fleischigte Frucht, welche nie aufspringt und übrigens nackte oder unbedeckte Saamen enthält. In dieser letzten Bestimmung unterscheidet sie sich von der Apfelfrucht, welche innerhalb dem Fleische eine oder mehrere Kapseln enthält. (s. Apfelfrucht.)

Herr Wildenow (Grundriß der Kräuterkunde, Berlin 1792. S. 123.) zieht, und zwar, wie ich glaube, mit Recht, auch diejenige Fleischfrüchte hierher, deren einzelne Saamen eine so harte Schaale wie eine Nuß haben, wann nur die harte Rinde mit der Haut des Saamens so unzertrennlich verbunden ist, daß wenn man sie von dem Saamen abnimt, diesem seine äussere Bedeckung, die Testa (s. Testa) entzogen wird, und er nun nicht mehr in der Erde keimet, sondern verdirbt. Solche Beeren nennt er *Baccas pyreniferas*, körnige Beeren, (welche man mit den Baccis pyreniferis in der Bedeutung, wie sie Gärtner nimt, nicht verwechseln darf,) und theilt sie der Zahl der Saamen nach in ein — zwey — drey ꝛc. körnige Beeren (*mono- di- tri etc. pyrenas baccas*) ein.

Ich sagte, mit Recht ziehe Herr Wildenow diese Früchte zu den Beeren; dann wo sollen sie sonst hingerechnet werden? Sie gehören weder zu den Stein- noch zu den Apfelfrüchten; dann so bald die harte Schaale in solcher Verbindung mit dem Saamen steht, daß dieser ohne dieselbe nicht keimt, sondern verdirbt, so ist sie ein Theil des Saamens selbst, nemlich seine äussere Bedeckung, oder die Testa und der Saame ist ein nackter Saame, wann auch diese Testa knöchern oder steinern ist. Solche Beeren sind inzwischen äusserst selten (Beyspiele sind die Früchte von Camirium, Sapindus und Mammea) und man darf die baccas pyreniferas Gaertneri nicht hierher rechnen, welches gewöhnlich geschieht, wann man z. B. die Früchte des Crataegus und Mespilus den Beeren zuzählt.

Die Linneischen Beeren werden eingetheilt

a.) nach der Zahl der Saamen, in ein — zwey — drey — vielsaamige (*mono- di- tri- polyspermas*,)

b.) nach

b.) nach der Zahl der Fächer in ein — zwey — drey — mehrfächerige Beeren (*uni- bi- tri- multiloculares* baccas,)

c.) nach ihrer Consistenz in

fleischigte, (*carnosas*) die aus einem mehr oder weniger saftigen Fleische bestehen, z. B. Atropa, Solanum.

rindige (*corticosas* vel *corticatas*,) die mit einer harten Rinde bedeckt sind, so daß man sie nicht zerdrücken kann. Man sollte sie für Kapseln halten; aber sie springen nie auf, sind mit einer saftigen oder fleischigten Masse angefüllt und haben die Saamen darin liegen. Z. B. Garcinia mangostana, Citronen und Pomeranzen, Cacao, Sago ꝛc.

saftige (*succosas*) die aus einer sehr weichen saftigen Substanz bestehen; z. B. Ribes, Vitis u. d. gl.

trockne (*siccas*, *exsuccas*) die statt des Fleisches mit einer trocknen dicken lederartigen, oft gefärbten Haut bedeckt sind; z. B. Epheu, Hedera, Helix, Crambe &c.

Aus diesen verschiedenen Eintheilungen wird man sehen, daß die Beere in Linneischem Sinne die sämtlichen medicusischen Fruchthöhlen oder antra, die Apfelfrucht oder das Antrum Pomum ausgenommen, desgleichen dessen unächte Beeren (s. Beere Reb.) unter sich begreift; dann die fächerigten Beeren gehören theils zu dessen Fruchthöhlen, theils zu dessen unächten Beeren, und die trockene gehören ohne Ausnahme zu den Fruchthöhlen.

Beere, in weitläuftigem Sinne Bacca in sensu lato, ist bey Gärtner (de fruct. et sem. plant. T. 1. Introd. XCVI.) ein jedes etwas weiches Saamenbehältniß, wann es nur nicht in regelmäsige Theile aufspringt und nur nicht einen einzigen Steinkern enthält, und in dieser Bedeutung theilt er sie in die Saftbeere, *Acinus* (s. Saftbeere,) die Apfelfrucht, *Pomum* (s. Apfelfrucht Gärt.) wozu er auch alle *Baccas pyreniferas*, d. i. alle fleischigte Früchte, welche gewöhnlich mehr als einen Steinkern enthalten, z. B. die Früchte des Mespilus, rechnet, (die welche nur einen Steinkern enthalten zählt er zu den Steinfrüchten;) die Kürbisfrucht, *Pepo* (s. Kürbisfrucht) und in die Beere in strenger Bedeutung, *Bacca in sensu stricto*, ein. In dieser letzten Bedeutung ist nun

Beere, Bacca ein jedes weichliches Saamenbehältniß, welches keine Saftbeere, keine Apfelfrucht und keine Kürbisfrucht ist.

— Der Substanz und Consistenz nach ist die Beere in dieser Bedeutung

breyig, oder markig, *pulposa*, welche unter ihrer äusseren Haut ein weiches breyartiges Fleisch enthält, worin die Saamen liegen;

fleischig, *carnosa*, welche ein wahres, mehr oder weniger festes Fleisch enthält; z. B. Solanum.

rindig, *corticosa* s. *corticata*, derer äussere Haut hart und lederartig ist; s. Beere, nach Linneischem Begriffe, rindige.

schleimig, Schleimbeere, *gelatinosa*, welche statt des Fleisches einen bald zäheren, bald flüssigeren Schleim enthält, z. B. Nymphaea, welche einen rotzartigen Schleim (pulpam mucilaginosam), Viscum, welches einen kleberigen Schleim (pulpam glutinosam), Anabasis, welche einen mehr wässerigen Schleim enthält.

schwammig, *fungosa*, welche ein schwammartiges Fleisch enthält;

schwielig, *callosa*, welche ein mit schwieligten Körnchen und härtern Fiebern untermischtes Fleisch enthält; z. B. bey Sapola;

trocken, *sicca*, *exsucca*, welche gar kein Fleisch enthält, sondern ganz häutig oder lederartig ist, von den Kapseln sich aber dadurch unterscheidet, 1.) daß sie niemals aufspringt, z. B. Gewürznelke; 2.) daß ihre äussere Oberfläche oft gefärbt ist, z. B. Cucubalus bacciferus L. Hypericum Androsaemum L. Hedera L. 3.) daß sie exact kugelrund ist, z. B. Hedera, Trientalis; und 4.) daß sie vor ihrer völligen Reife offenbar fleischig und nicht bloshäutig war, z. B. Galium. Das zweite der hier angegebenen Kennzeichen ist nicht immer vorhanden, wenn aber eines von den drey übrigen fehlt, so gehören solche Saamenbehältnisse nicht hierher. Z. B. die Saamenbehältnisse von Bulbine und Neurada sind keine trockne Beeren, ob sie gleich nie aufspringen; das Saamenbehältniß von Hyoscyamus ist keine trockne Beere, ob es gleich in jüngerem Zustande etwas fleischig, und bey der Reife gefärbt ist. (Herr Medicus in seiner philosophischen Botanick rechnet diese trockne Beeren theils zu seinen Beerenkapseln, theils zu seinen Fruchthöhlen.)

zellig,

zellig, *cellulosa*, welche inwendig statt des Fleisches sehr viele mit einer besondern Substanz angefüllte Zellen enthält; z. B. Citrus, Aurantia.

Der Regel nach springen die Beeren niemals auf, doch weichen einige von dieser Regel ab. Z. B. die Beere von Myristica springt, wann sie reif ist, auf der einen Seite der Länge nach auf; die Frucht der Xylopia öffnet sich so an der Spitze; einige zerspringen mit einer Schnellkraft und geben die reifen Saamen von sich, z. B. Charantia, Punica; andere stoßen an der Spitze einen Deckel ab, z. B. Momordica operculata; andere öffnen sich an der Spitze mit einem Loche, wie Berberis, und bey noch andern öffnet sich ein Loch an der Basis, wie bey Elaterium.

Aus allem diesem wird man sehen, wie wenig fest und bestimmt der Charakter einer Beere bey Gärtner ist und wie wenig getreu er seiner eigenen Definition bleibt, indem er geschlossene Saamenkapseln, (Pericarpia Med.) Fruchthöhlen (antra Med.) Beerenkapseln (Thecae Med.) ja sogar offenbare und unbezweifelte Steinfrüchte (dann die Frucht von Myristica ist doch offenbar eine wahre Steinfrucht, welche eine wahre Nuß und keineswegs ein semen nucamentaceum enthält; der Arillus, der die Nuß umgiebt, kann hier keine Aenderung machen) zu seinen Beeren rechnet; wie nöthig es also ist, wann man nicht Verwirrung in die Wissenschaft bringen will, den Begriff der Beere genauer zu bestimmen.

Beere, Bacca, Scopolii. Scopoli giebt in seinen fundamentis botanicis einen genauern und bestimmtern Begriff von der Beere. Nach ihm ist sie ein doppeltes Saamenbehältniß, wovon keines aufspringt; das äussere ist häutig (bey den meisten Beeren,) oder fast holzig (bey den rindigen Beeren;) das innere aber saftig oder fleischig. (Involucrum duplex, neutrum dehiscens; externum membranaceum aut subligneum: internum succulentum aut carnosum.) Die saftlosen Beeren und die Beeren deren Fächer mit einer Haut ausgekleidet sind, desgleichen die baccae pyreniferae Gaertn. sind also nach Scopoli keine Beeren; erstere gehören zu seinen Arillis; die zweiten zu seinen Cystis (Antris Med.) und die letztern zu den Drupis oder Steinfrüchten.

Beere, Bacca, Medicus. Fast in gleicher Bedeutung, wie Scopoli, nimmt Herr Regierungsrath Medicus die Beere. (S. dessen philosophische Botanick 1tes Stück S. 117.) Nach ihm sind Beeren solche Früchte, wo unter einem gemeinschaftlichen Ueberzuge mehr oder weniger saftiges Fleisch, oder doch ein verdickter Saft enthalten ist, innerhalb welchem die Saamen liegen. Sie sind entweder wahre (ächte), oder rindige, oder unächte Beeren.

Eine **ächte oder wahre Beere**, *Bacca vera* Med. ist eine solche Beere, welche äusserlich zur Bedeckung ihres mehr oder wenigern Fleisches nur eine dünne Haut, und in ihrem Fleische keine Spur von Gefachen hat, sondern wo die Saamen gleichsam zerstreut im Fleische liegen. Z. B. Ribes. Grossularia.

Eine **rindige Beere**, *Bacca corticosa*, s. *corticata* ist, (in eben der Bedeutung wie sie Linne und Gärtner nehmen) eine Beere, wo statt der dünnen Haut die äussere Umfassung eine dicke, wiewohl in ihrem frischen Zustande auch saftige Rinde ist, und in derem Fleisch ebenfalls nie deutliche Gefache sind; gewöhnlich werden aber diese rindenartige Beeren noch durch eigene in dem Mittelpunkte sich kreutzende Mittelwände, ebenfalls von festerem und beynah rindenartigem Bau durchschnitten, und zwischen diesen ist alles mit einem mehr oder weniger saftigen Fleisch ausgefüllt, in welchem die Saamen meistens zerstreut liegen. z. B. Citrus. — Zu dieser Art Beeren rechnet Herr Medicus auch Gärtners Kürbisfrucht, Pepo.

Unächte Beeren, *Baccae spuriae* Med. sind solche Früchte, die in ganz unzeitigem oder in würklich vertrocknetem Zustande in Gefache eingetheilt zu seyn scheinen, die aber bey der Zeitigung wirklich so voller Saft sind, daß man sie von keiner wahren Beere zu unterscheiden im Stande ist, indem sich die Zwischenwände in wahres Fleisch auflösen, und die Zwischenräume mit Saft gänzlich ausgefüllt, die Saamen selbst, wie jene der wahren Beeren überdies noch meist, auch bey nachher erfolgter Eintrocknung, mit einer klebrichten Masse, wie wohl sehr schwach, überzogen sind. Z. B. die Früchte von Solanum, Physalis, Atropa, Phytolacca etc. Sie werden nach der Zahl der Fächer unterschieden. — Da der ganz zeitige Zustand einer Frucht der eigentlich wahre ist, wodurch die Art der Frucht bestimmt wird, und man

diese Früchte in diesem Zustande nicht unterscheiden kann, (dann oft hält es sehr schwer, aus der ordentlichen Lage der Saamen die vorhanden gewesene Gefache zu erkennen) und da auch, nach Herrn Medicus eigener Bemerkung, seine ächte Beeren in der frühen Jugend die Saamen frey in Gefachen liegen haben, diese Gefache aber nur früher, als bey den unächten, verschwinden, und keine Zeit bestimmt werden kann, wie lang die Gefache sichtbar seyn müssen, um bestimmen zu können, ob die Beere eine ächte oder unächte sey, so halte ich es für ein wenig zu gesucht, daß man sie von den wahren Beeren trennt, und glaube daß durch eine solche Trennung beym Untersuchen eher Schwierigkeiten in Weg gestellt, als aus dem Weg geräumt werden.

Uebrigens sind noch die Beeren, (in welcher Bedeutung man auch dieses Wort nimmt, entweder einfache oder zusammengesetzte.

Eine einfache Beere, *bacca simplex*, ist, wann auf einem Fruchtboden nur eine einzige Beere sich findet;

Eine zusammengesetzte Beere, *bacca composita*, hingegen entsteht, wann in einer Blume auf dem gemeinschaftlichen Fruchtboden mehrere Fruchtknoten stehen, jeder derselben eine Beere wird, und alle diese kleine Beeren (welche alsdann *Acini* genannt werden, s. Acinus) in eine einzige zusammenwachsen. Z. B. Uvaria, Dillenia, (die Früchte der Rubus-Arten, welche man gemöhnlich hierher zählt, sind mit mehrerem Rechte zusammengesetzte Steinfrüchte, als Beeren zu nennen.)

Beere, unächte, Bacca spuria Gaertn. Eine unächte Beere, in dem Sinn, wie sie Gärtner (de fruct. et sem. plant. introd. XCVIII.) nimmt, ist eine beerenartige Frucht, deren fleischigte Decke des Saamens nicht aus dem Fruchtknoten, sondern aus einer äussern Umhüllung der Geschlechtstheile entsteht. Z. B. beym Taxus wird der Kelch fleischig, wächst um den nackten Saamen herum, und nimmt die Gestalt einer oben offnen Beere an; beym Wachholder wachsen die Schuppen des weiblichen Kätzchens dichte übereinander, werden fleischigt, und bilden so die Gestalt einer Beere; bey Basella wird die Blumenkrone fleischigt und nimmt die Gestalt einer Beere an. — Die unächte Beere ist

einfach, wenn sich auf dem Fruchtboden nur eine einzige Beere findet;

zusammengesetzt, *composita*, wann sich an einem gemeinschaftlichen Receptaculum mehrere unächte Beeren zu einer Frucht vereinigen. Z. B. beym Morus, Maulbeere, werden sämmtliche an der gemeinschaftlichen Achse des Kätzchens stehende Kelche fleischigt, jeder wird eine unächte Beere und alle diese wachsen so dichte zusammen daß sie nun eine Frucht, oder eine zusammengesetzte Beere ausmachen. Derselbe Fall ist auch bey Blitum, wo die Saamen, wie bey Taxus aus den oben offenen unächten Beerchen frey herausschauen.

Von den unächten Beeren muß man das beerenartige oder fleischigt gewordene Receptaculum, welches sich bey manchen Pflanzen, z. B. bey der Erdbeere, der Feige ꝛc. findet, unterscheiden; s. Fruchtboden.

Beerenkapsel, Theca nennt Herr Medicus (philosophische Botanick, 1tes St. S. 170.) ein solches Saamenbehältniß, wo entweder die äusserliche Einfassung kapselartig ist, diese aber vorher beerenartig war, oder wo innerhalb der Kapsel Fleischfrüchte, als: Beeren, Fruchthöhlen oder Steinfrüchte, frey inne liegen. Nach dieser Verschiedenheit theilt er sie in

Theca baccans, eine Saamendecke, welche im zeitigen Zustande kapselartig, im unzeitigen aber beerenartig ist, z. B. die Frucht von Asphodelus und mehrere von Gärtners trocknen Beeren, z. B. Eugenia Caryophyllus L. Hypericum Androsaemum L. Cucubalus bacciferus L. Zygophyllum Fabago L. &c.

Theca baccata, eine Kapsel, welche Beeren enthält. Sie hat entweder Scheidewände, wie die Iris-Arten und die Moraea iridioides Gaertn. oder ein freyes Receptaculum, wie Moraea chinensis Linn. (Ixia chinensis Gaertn.) Gärtner nennt die in diesen Kapseln liegende Beeren sehr uneigentlich Semina baccata.

Theca antrosa, Kapseln, welche Fleischhöhlen (antra) enthalten. Hierher gehören nach Medicus, diejenigen Kapseln, derer Saamen von einem fleischigten (beerenartigen) oder schwammigten Arillus bedeckt sind. (Herr Medicus rechnet nemlich die vollständigen fleischigten und schwammigten Arillos zu seinen Fleischhöhlen.) Z. B. Celastrus, Evonymus.

Die

Die vierte Art, die *Theca drupacea*, d. i. eine Kapsel, in welcher Steinfrüchte enthalten wären, kam Herrn Medicus noch nicht vor.

Befruchtungsgeschäfte der Pflanzen, Fructificatio plantarum. Wenn die Pflanzen ihr gehöriges Wachsthum erlangt und alle ihre Theile gehörig entwickelt haben, so treten sie in den Zustand, wo sie die große Absicht der Natur zu erfüllen, nemlich durch Erzeugung ihres Gleichen sich fortzupflanzen, fähig werden. Viele Pflanzen pflanzen sich auf eine sehr einfache Art, durch Verlängerung (s. Fortpflanzung durch Verlängerung. Knospen.) fort, bey andern aber, und zwar bey den meisten hat die Natur die künstlichsten und bewunderungswürdigsten Veranstaltungen getroffen, um durch Zusammenwürkung und innigste Mischung verschiedener, durch Hülfe gewisser organischer Theile abgeschiedener und verarbeiteter Säfte in besonderen Behältern einen neuen organischen Körper hervorzubringen, welcher Saame genannt wird, dem thierischen Eye analog ist, und aus dem sich wieder unter günstigen Umständen eine der Mutterpflanze ähnliche Pflanze entwickelt. Dieses wichtige und bewundernswürdige Geschäft der Natur, um dessen willen die grösten und herrlichsten Anstalten getroffen sind (wie man in der Folge sehen wird) heißt das Befruchtungs- oder Begattungsgeschäfte (*fructificatio*) und die dazu bestimmten Theile heißen die Befruchtungswerkzeuge (*partes s. Organa fructificationis.*)

Befruchtungswerkzeuge, ihre Verschiedenheit. Die Zeit, in welcher die Pflanze fähig ist das Befruchtungsgeschäfte zu vollbringen, und sich auf diesem Weege fortzupflanzen, ist die Zeit des Blühens. In der Blüthe sind diese wichtigen Theile enthalten, durch derer Zusammenwirkung dieses wichtige Geschäfte vollbracht wird.

Sie sind zweyerley; die einen haben die Kraft, daß sich in ihnen der junge Saame oder das Pflanzeney (s. Eychen) bildet, in ihnen, wie die thierische Frucht im Uterus, durch gewisse Gefäße genährt wird und seiner Reife entgegen wächst; die andern aber sind dazu bestimmt, daß sie in gewissen Gefäßen eine feine öhligte Feuchtigkeit bereiten, durch deren innigste Mischung mit den Feuchtigkei-

ten des in den vorerwähnten Gefäßen enthaltenen Eychens in demselben der junge Pflanzenkeim oder Embryo (s. Embryo) erzeugt wird. Ohne diese innigste Mischung der Feuchtigkeiten des Eychens mit dieser besonderen öhligten Feuchtigkeit, würde das Eychen nie Lebensfähig werden, nie einen Keim hervorbringen, und das ganze Fortpflanzungsgeschäfte auf diesem Weege würde unterbleiben. Da diese Befruchtungswerkzeuge in Rücksicht des ihnen aufgetragenen Geschäftes eine große Aehnlichkeit mit den thierischen Geschlechtstheilen haben, so nennt man diejenigen, in welchen sich das Eychen erzeugt, befruchtet wird und seiner Reife entgegen wächst, die weiblichen, diejenigen hingegen, welche das befruchtende Oehl bereiten, ohne dessen innigste Beymischung das Eychen nicht lebensfähig wird, und sich in ihm kein Embryo erzeugt, die männlichen Geschlechtstheile oder Befruchtungswerkzeuge. Wir wollen beyde in den folgenden Artikeln einzeln betrachten.

Befruchtungswerkzeuge, männliche, Partes genitales s. fructificationis masculinae, Genitalia masculina, sind also diejenigen Theile, welche von der Natur bestimmt sind, ein dem männlichen Saamen der Thiere analoges befruchtendes flüssiges Wesen zu bereiten, durch dessen innigste Mischung mit den Feuchtigkeiten des Eychens der Pflanzenkeim erzeugt wird. Diese Theile sind die Staubfäden, *stamina*. Der Staubfaden besteht aus drey Theilen, welche man in die wesentlichen (*essentiales*) und ausserwesentliche (*accessoriae*) eintheilen kann. Zu letzteren gehören der Faden oder Träger (*filamentum*) und der Staubkolben oder Staubbeutel, Staubbalch, Staubbehälter, (*anthera*), zu jenen aber der sogenannte Saamenstaub, (*Pollen.*)

Der Träger (*filamentum*) ist der untere Theil des Staubfadens, welcher den übrigen Theilen zur Stütze dient, und ihnen Nahrung zuführt. Sie sind von mannigfaltiger Gestalt und Bildung, s. Träger.

Der Staubkolben, Staubbeutel, Staubbalch, Staubbehälter, *Anthera*, ist der obere Theil des Staubfadens, welcher auf dem Träger ruht, und ein Gefäß, welches in seinen Gefachen den Saamenstaub enthält. Von seinen Verschiedenheiten s. den Artikel: Staubbeutel.

Der Saamenstaub, Blumenstaub, *Pollen*, ist eine Menge kleiner Gefäßchen, in denen die Natur die männliche Feuchtigkeit zubereitet, durch welche das Eychen befruchtet wird.

Gleich bey der Entwickelung des Staubkolbens findet man diese kleine Werkzeuge (Saamenstäubchen,) wann man sie durch eine künstliche Zergliederung aus dem gefächerigten Theile des Staubkolbens heraus nimmt, fest, undurchsichtig, und dem äussern Ansehn nach von einerley Masse; nimmt man sie aber in dem Zeitpunkte heraus, wo sich der Staubkolben freywillig und von selbsten geöffnet hat, und zergliedert sie, so findet man Höhlen in denselben und eine schmierige Masse. (Am deutlichsten sieht man dieses bey dem unbedeckten Pollen der Asclepiadeen und Orchiden.) Legt man sie darauf auf eine Glasplatte, so sieht man deutlich, wie aus der Oberfläche durch mancherley Oeffnungen eine Feuchtigkeit sanft ausfließt, und wie endlich dieses kleine Werkzeug, wann es seinen Stoff gänzlich abgeliefert hat, zusammenfällt, so daß nichts als ein leeres Häutchen übrig bleibt. Thut man einen Tropfen Oehl auf eine solche Glasplatte und legt den Saamenstaub darauf, so sieht man, wie seine sanft ausfließende Feuchtigkeit sich mit dem Oehle genau verbindet; legt man ihn aber auf einen Tropfen Wasser, so zerplatzt er entweder, oder wenn er, wie es am gewöhnlichsten ist, ganz bleibt, so zeichnen sich seine sanft ausströmenden Feuchtigkeiten genau von dem Wasser ab, und verbinden sich auf keine Art und Weise mit demselben. Hieraus folgt, daß die in diesen Werkzeugen zubereiteten Feuchtigkeiten öhlichter Natur seyen. Das Zerplatzen im Wasser ist also ein ganz widernatürlicher Zustand, ereignet sich auch nur dann, wann die männlichen Feuchtigkeiten noch roh und noch nicht von der Natur und der Sonnenwärme hinlänglich zubereitet sind; dann wann man diesen Saamenstaub in dem Augenblicke seiner Reife in das Wasser legt, (ein Zeitpunkt, den ein genauer Beobachter leicht erlernt,) so zerplatzt er nie, sondern seine öhlichten Feuchtigkeiten drängen sich nur geschwinder, als im natürlichen Zustande heraus, und entleeren sich schneller.

Was man also bisher Pollen oder Saamenstaub genennt hat, sind lauter Werkzeuge, innerlich von mancherley Bildungen, auf der Oberfläche mit Oeffnungen von mancherley Art versehen, in deren Höhlen anfänglich der rohe und unausgebildete

bildete Stoff der männlichen Feuchtigkeit liegt, innerhalb welchem er nach und nach reifet, flüssiger wird und dann durch die Oeffnungen sogleich ausfließet, so bald er diesen Grad von Flüssigkeit oder den wahren Zeitigungspunkt erreicht hat. So lang also dieser männliche Saamenstoff noch innerhalb dem sogenannten Saamenstaube ist, ist er noch roh und unausgebildet, so bald er aber seine wahre Vollkommenheit erreicht hat, strömt er gleich aus; und es ist also ein wahrer Irrthum, wenn manche wähnen, die nun ganz ausgebildete männliche Feuchtigkeit werde in diesen feinen Werkzeugen auch bis zu ihrem Gebrauche aufbewahrt, und fließe nicht eher aus, als bis das Gefäßchen durch Feuchtigkeit gereitzt zerplatze. Ausser demjenigen, was das Pflanzenleben selbst zu ihrer Zeitigung beyträgt, hängt doch die Reife dieser männlichen Feuchtigkeit vorzüglich von der Sonnenwärme ab; daher bey anhaltendem Sonnenscheine alles viel schneller voran rückt, bey bedecktem Himmel hingegen die Zeitigung selbst oft sehr viele Tage erfordert.

Aus diesem allem folgt nun, daß der Pollen der wesentlichste Theil der männlichen Geschlechtstheile sey. Der Träger dient vorzüglich als Stütze der Anthere und um dieselbe so zu heben, daß sie gegen die weibliche Geschlechtstheile in die gehörige Lage komme, damit die Befruchtung vor sich gehen könne, seine Länge ist daher so mannigfaltig, und bey solchen Pflanzen, wo der obere Theil der weiblichen Geschlechtstheile (s. Befruchtungswerkzeuge, weibliche) mit der Basis der männlichen Geschlechtstheile gleich steht, fehlt er ganz, und die Anthere ist ihrem Boden unmittelbar eingefügt, z. B. bey Gardenia, Allamanda u. a. m. Auch die Staubbeutel fehlen bey manchen Pflanzen und der Pollen hängt ohne alle eigene Bedeckung, blos durch die Theile der Blumenkrone geschützt, an den Staubfäden. Z. B. die sogenannten Staubkolben der Orchiden, der Asclepiaden und einiger andern Pflanzen, sind nichts weniger als Antheren, sondern nur ein einziges Werkzeug, in welchem sich die männliche Feuchtigkeit roh befindet, darin zeitiget und flüssig wird und gleich nach diesem erlangten Grade ihrer Vollkommenheit sanft ausrinnt; daher man auch aus einer solchen aufgeblühten Blüthe ein solches Werkzeug nicht heraus nehmen kann, ohne es von öhligten Feuchtigkeiten bedeckt anzutref-

fen; der Pollen aber kann und darf niemals fehlen, wann die Absicht der Natur erreicht werden und eine Befruchtung und durch dieselbe eine Fortpflanzung vor sich gehen soll. (s. den folgenden Artickel.)

Befruchtungswerkzeuge, weibliche, Partes genitales s. fructificationis foemineae s. foemininae, Genitalia foeminina, sind diejenigen Theile, welche bestimmt sind, das Pflanzeney hervorzubringen, und wenn sich nach geschehener Befruchtung ein Keim in ihm gebildet hat, dasselbe bis zu seiner Reife in ihrem Schoose zu behalten. Man kann sie in die äussere und die innere eintheilen.

Zu den äusseren, welche man mit einem Worte den **Stempel**, *Pistillum*, nennt, gehören der **Eyerstock** oder **Fruchtknoten**, *Ovarium*, der **Griffel**, *Stylus*, und die **Narbe**, *Stigma*.

Der **Eyerstock** oder **Fruchtknoten**, *Ovarium*, (welcher auch sehr uneigentlich *Germen* genannt wird,) ist der unterste Theil des Stempels, dem Uterus der Thiere analog, in welchem sich das Pflanzeney bildet. Er ist der Entwurf der künftigen Frucht und wächst nach der Befruchtung des Eychens zu seiner bestimmten Größe. In seiner Gestalt und Lage ist er sehr verschieden. s. Eyerstock.

Der **Griffel**, *Stylus*, *Tuba*, ist derjenige Theil des Stempels, welcher sich zwischen dem Fruchtknoten und der Narbe befindet, und vorzüglich dienet, um die Narbe so zu erheben und in die Richtung zu bringen, daß der Pollen auf sie gelangen und die Befruchtung vor sich gehen kann. Er ist ebenfalls von mannigfaltiger Gestalt (s. Griffel).

Die **Narbe** ist der obere Theil des Griffels, welcher mannigfaltig gebildet ist, (s. Narbe,) mehrere feine Oeffnungen hat, und in ihrem vollkommnen Zustande, so lange noch keine Befruchtung vor sich gegangen, mit einer klebrichten Feuchtigkeit, welche von öhligter und entzündbarer Natur ist, bedeckt gefunden wird, welche dazu dient, daß der Pollen auf ihr hängen bleiben und auf ihr sich seiner befruchtenden Feuchtigkeit entladen kann.

Zu den innern weiblichen Theilen gehören das **Eychen**, *Ovum*, *Ovulum*, dessen Zuführungsgefäße oder innern Griffel, die weibliche Feuchtigkeit und die Gefäße, worin diese bereitet wird.

Das Eychen entwickelt sich in dem Fruchtknoten, wie der Staubkolbe, nach und nach mit der Blüthe. Anfänglich ist es kaum merklich, hält aber mit dem zunehmenden Wachsthume des Staubkolbens gleichen Schritt. Die innere Beschaffenheit eines solchen Eychens ist schwer zu bestimmen, theils wegen seiner Kleinheit theils wegen seiner Zartheit, welche beyde die Zergliederung beynah unmöglich machen; doch kann man mit Gewißheit sagen, daß ein solches unbefruchtetes Eychen, wann es seine ganze Größe erreicht hat, fest und innerhalb seiner Häute ganz voll sey. Vor der Befruchtung sieht man nach Gärtner keine Spur eines Keims in ihm, aber nach derselben kommt er bald schneller, bald langsamer zum Vorschein. s. Ey.

Die Zuführungsgefäße oder die innern Griffel sind feine Kanäle, welche von den feinen Oeffnungen der Narbe entspringen, durch den Griffel durchlaufen, sich mit den letzten Oeffnungen der mit den Eychen zusammenhängenden Nabelgefäßen (s. Nabelschnur) verbinden, und also im Stande sind ein feines flüssiges Wesen einzusaugen und bis zu den Eychen zu bringen. Mit diesen Kanälen darf man die weiten leeren Röhren, die man in einigen Griffeln, z. B. bey den Lilien, antrift, nicht verwechseln; diese sind keine zuführende Gefäße, da sie sich nicht in die mit dem Eychen verbundenen Gefäße öffnen. Wahrscheinlich sind sie nur Luftbehälter, und dienen vielleicht mittelbar dadurch zur Befruchtung, daß die in ihnen enthaltene Luft durch ihren Druck auf die übrigen um sie herum liegenden Gefäße theils die von den Zuführungsgefäßen eingesogene männliche Saamenfeuchtigkeit schneller bis zum Eychen treibt, theils die in andern Gefäßen bereitete weibliche Feuchtigkeit aufwärts nach der Narbe hintreibt und sie durch ihre feine Oeffnungen auspreßt.

Die weibliche Feuchtigkeit ist ein besonderes öhlicht flüssiges Wesen, welches in besonderen in dem Griffel enthaltenen Gefäßen bereitet wird und durch die feinen Oeffnungen der Narbe ausschwitzt. Sie ist ein zu der Befruchtung des Eychens eben so nothwendiger Theil, als das männliche Oehl, welches in den Saamenstaubgefäßchen bereitet wird. Beyde Feuchtigkeiten, die männliche und die weibliche, mischen sich wahrscheinlich auf der Narbe miteinander, und werden so gemischt durch die Zuführungsgefäße dem Eychen

zugeführt, in welchtm dann durch ihre vereinigte Kräfte der Embryo erzeugt wird. Wenigstens scheint dieses aus Versuchen, welche Herr Medicus machte, zu folgern. Er beraubte eine Narbe nach und nach durch beständiges Wegnehmen der sich immer wieder ersetzenden weiblichen Feuchtigkeit, und es erfolgte keine Befruchtung, ob er gleich die männliche Feuchtigkeit auf die Narbe auftrug.

Herr Kölreuter ist geneigt nach Versuchen, welche er mehrmalen gemacht, dieser Narbenfeuchtigkeit eine bey der Befruchtung mitwirkende Kraft abzusprechen, und sie entweder für eine blos zufällige, oder für eine Zuführungsfeuchtigkeit, die blos in der Absicht da sey, damit der Pollen auf der Narbe hängen bleibe, und das männliche Oehl desto besser von den Sauggefäßen eingesaugt werde, zu erklären, und glaubt, daß eine jede auf die Narbe gebrachte klebrigte Feuchtigkeit eben diesen Dienst leiste. Er nahm nemlich die Narbenfeuchtigkeit weg, und suchte solches durch ein frmdes der Narbe aufgelegtes Oehl zu ersetzen. In dieses fremde Oehl mischte er auf der Narbe die männliche Feuchtigkeit, und fand, daß die Befruchtung eben so gewiß erfolgte, als wenn die Narbenfeuchtigkeit zugegen gewesen wäre. Allein Herr Medicus (kritische Bemerkungen über Gegenstände aus dem Pflanzenreiche 1tes St. S. 18.) erinnert mit Recht hiergegen, daß man aus diesem Versuche die Folgen noch nicht ziehen könne, welche Kölreuter daraus gezogen. Die weibliche Feuchtigkeit ist in den Gefäßen des Griffels immer in einem großen Vorrathe vorhanden, so daß, wenn man eine Narbe in ihrem begattungsfähigen Zustande, besonders um die Mittagsstunde, ihrer Feuchtigkeit künstlich beraubt, solche in kurzer Zeit wieder ersetzt wird. Dieses kann man ziemlich oft wiederhohlen, weil innerhalb des Griffels immer neue zubereitet wird, um jene zu ersetzen, die der Zufall, oder hier die Kunst weggeführt hat. Beyde Feuchtigkeiten, sowohl die männliche, als die weibliche, sind öhligter Natur, mischen sich nicht mit dem Wasser, sondern schwimmen auf demselben, mit dem Oehle aber mischen sie sich. Bey der männlichen ist es durch Versuche bestättigt, daß sie ohnerachtet einer solchen Beymischung doch zur Befruchtung vortrefflich sey, und ihre Kraft im geringsten nicht verringert werde, es ist also mehr als wahrscheinlich, daß es bey der weiblichen Feuchtigkeit eben

so sey, und aus dem Kölreuterschen Versuche scheint eher dieses, als etwas anders zu folgen. Kölreuter wischte von der Narbe diese Feuchtigkeit ab und trug Oehl darauf; sehr wahrscheinlich wurde die weggenommene Feuchtigkeit sogleich aus dem Griffel wieder ersetzt, und mischte sich mit dem aufgetragenen Oehl, welches ihre Wirkung so wenig, als ihr Aufsteigen aus dem Griffel auf die Narbe hindert, wohl aber im Gegentheil ihr Reifwerden und Ausfließen sehr befördert. Der erwähnte Versuch des Herrn Medicus giebt immer einen näheren Beweiß, daß die auf der Narbe ausschwitzende Feuchtigkeit eine zur Befruchtung wesentlich nothwendige Feuchtigkeit sey.

Befruchtungsgeschäfte, wie es vollbracht werde. Die Art und Weise, wie der männliche Saamenstaub und durch denselben das männliche Oehl der Narbe zugeführt wird, ist sehr mannigfaltig. Bey vielen Pflanzen stehen ihre Blüthen in einer solchen Lage, und ihre beyderley Geschlechtstheile in einem solchen Verhältniß zu einander, daß wenn sich die Anthere öffnet, der Pollen nothwendig auf die Narbe fallen muß. Bey den Pflanzen, deren Staubbeutel in eine Röhre zusammengewachsen sind, (compositae Linn.) öffnen sich die Staubbeutel inwendig in der Röhre, wann das Pistill noch nicht die Röhre durchdrungen hat; so wie dieses nun heran wächst, drängt es den in der Röhre befindlichen Blumenstaub heraus, und dieser wird dadurch nothwendig auf die Narbe gebracht. Bey den Pflanzen, welche einen nakten Pollen haben, wie bey den Orchiden, Asklepiadeen, stehen männliche und weibliche Theile in einer solchen Lage gegeneinander, daß, wenn das männliche Oehl aus seinen Gefäßen ausfließt, es nothwendig auf die Narbe fließen muß. Mehrere Pflanzen haben sehr reitzbare Staubbeutel oder Staubfäden, so, daß die geringste Irritation, etwa die Berührung von einem Insekte, macht, daß die Staubbeutel oder Staubfäden sich mit einer Schnellkraft nach der Narbe hinbiegen und sich daselbst ihres Pollens entledigen. (Man kann diese Versuche bey dem Sauerdorn, Berberis vulgaris, machen.) Andere Pflanzen, besonders die Kätzchentragenden, z. B. Pinus, Corylus, Quercus etc. haben einen ungemein leichten und flüchtigen Saamenstaub, welchen sie noch dazu in ungeheurer Menge entwickeln; dieser wird, wann er reif ist, von dem geringsten

Winde ausgeführt und den weiblichen Theilen, welche sich entweder auf denselben oder auf einer andern Pflanze finden, zugeführt. Mehrere Pflanzen haben wandernde Staubkolben, welche sich auf ihren Fäden herumdrehen, und bald ihr eines, bald ihr anderes Ende der Narbe zukehren. Die wichtigsten Dienste aber bey diesem Geschäfte leisten die Insekten, besonders die Bienen und Ameisen. Die Blumen sind deswegen fast alle mit einem Honigsafte versehen, welchen sie in gewissen Theilen, den Nektarien, absondern und aufbehalten, damit die Insekten, durch diesen Nektar gereitzt, in die Blumen hineinkriechen, den Pollen von den Antheren abstreifen, und ihn auf die Narben bringen. Bey solchen Pflanzen, welche Blumen getrennten Geschlechts entweder auf einem Stamme (wie die Kürbisse, Gurken,) oder auf zwey verschiedenen Stämmen (wie die Weide, die Lychnis dioica) haben, und keinen so flüchtigen Saamenstaub und nicht in so großer Menge haben, als daß die Befruchtung durch den Wind vor sich gehen könnte, ist dieses der einzige Weeg, auf welchem sie vollbracht wird. Ohne Hülfe der Insekten würde keine Blüthe bey ihnen befruchtet werden, die Entwickelung der Theile also völlig zwecklos und vergeblich seyn. Herr Sprengel hat in seinem vortrefflichen Werke: **Entdektes Geheimniß der Natur im Bau und Befruchtung der Blumen**, diesen Gegenstand mit Würde behandelt, und gezeigt, wie in dem ganzen Bau der Blume die weiseste Absicht liege, und alles so eingerichtet sey, daß die große Absicht der Natur erreicht werde, die Insekten anzulocken, daß sie den oft künstlich verborgenen Honigsaft aufsuchen, und dadurch, indem sie den Blumenstaub von den Staubbeuteln abstreifen, und entweder in derselben Blume, wann sie eine Zwitterblüthe ist, oder bey den eingeschlechtigen, wann sie mit demselben beschwert, zu der weiblichen gelangen, ihn auf die Narbe bringen, die Befruchtung bewirket werde. Die zur Erreichung dieser Absicht getroffene Einrichtung ist oft sehr einfach, oft aber äusserst künstlich; von dieser letztern Art geben die Schwerdlilie (Iris,) das Veilchen (viola,) der Schwarzkümmel (Nigella arvensis,) der Sturmhut (Aconitum,) das Löwenmaul (Anrirrhinum,) die Osterluzey (Aristolochia,) etc. merkwürdige Beyspiele. Es würde zu weitläuftig seyn, wann wir dieselbe hier ausführlich hererzählen wollten, wir verweisen daher jeden unserer Leser, welcher

cher sich ausführlicher davon unterrichten will, auf Herrn Sprengels Werk. Man lese auch in dieser Hinsicht die Artickel: Dichogamie, Honiggefäße, Honigsaft, Safthalter, Saftdrüse, Saftmaal nach.)

Die Gewißheit der Befruchtung hat die Natur auf die mannigfaltigste Art zu schützen gesucht. Z. B. die Saftdrüse oder der Safthalter steht gegen die Staubgefäße und gegen das Pistill in einer solchen Lage, daß das Insekt nicht zu dem Safte gelangen kann, ohne entweder Blumenstaub von den Antheren abzustreifen, oder bereits abgestreiften und an seinem Körper hangenden auf die Narbe zu bringen; die Blumen finden sich meistens in einer solchen Lage, daß durch üble Witterung weder ihr Nektar, noch der Antherenstaub verdorben werden kann, (Beyspiele hiervon finden sich in Herrn Sprengels Werke mehrere angezeigt); Die Saftdecke (s. Saftdecke) schützt oft nicht nur den Honigsaft, sondern auch den Pollen gegen Gefahr; Bey Pflanzen, welche mehrere Staubfäden haben, reifen nicht alle Staubfäden zu gleicher Zeit, damit, wann auf den Tag der Reife keine der Befruchtung günstige Witterung eintretten sollte, nicht aller Pollen verdorben, und dadurch das Befruchtungsgeschäfte vereitelt würde; bey Nigella arvensis z. B. stehen die Staubfäden in fünf Reihen um das Pistill herum, jeden Tag reifen in einer dieser Reihen die Staubbeutel, das Befruchtungsgeschäfte dauert also fünf Tage; bey Parnassia palustris, welche fünf Staubfäden hat, reifet jeden Tag ein Staubbeutel, die Befruchtung dauert also auch fünf Tage; bey den Pflanzen mit acht oder zehn Staubfäden wächst die eine Hälfte zuerst in die Höhe, reifet nach und nach, und entlediget sich ihres Saamenstaubes, und wann dieses vollbracht ist, so wächst die andere Hälfte zur gleichen Bestimmung nach; bey Euphorbia, wo sich immer mehr als zwölf Staubfäden finden, reifen selten mehr als drey oder vier Staubfäden auf einmal; bey einer und derselben Pflanze blühen nicht alle Blumen auf einmal, damit, wenn wegen ungünstiger Witterung die eine Blume nicht befruchtet werden kann, doch die andere nicht unbefruchtet bleibe; die Blume des Sonnenthaues, der Dionea, muscipula, rollen, wann sie von Insekten berührt werden, sich zusammen und halten diese so lange gefangen, bis sie inwendig durch ihre Bewegungen den Blumenstaub von den Staubbeuteln auf die Narbe gebracht haben. Auf eine ähnliche

liche Weise hält die Blume der Osterluzey die in sie hineinkriechenden Insekten durch die wie ein Trichter nach innen zusammenschließenden Haare gefangen, und erst nach geschehener Befruchtung senkt sich die Blume nieder, die Haare verliehren ihre Elastizität und welken, und die Insekte werden wieder frey; Bey den Blüthen, deren Befruchtung durch den Wind bewirkt wird, z. B. bey Pinus, Corylus, Fagus &c. ist dieselbe durch das ungemein Flüchtige des Blumenstaubes und durch die große Menge, in der er sich entwickelt, gesichert.

Der irrig sogenannte Pollen ist also das Werkzeug, worin die männliche Feuchtigkeit, der Griffel aber jenes, worin die weibliche Feuchtigkeit zubereitet wird. Beyde Theile sind wesentlich; und wann der Griffel nach einiger Behauptung manchmal fehlen soll; so rührt das daher, weil sie nur jenes Griffel nennen, was zwischen dem Fruchtknoten und der Narbe dem Auge sichtbar ist, und sich von beyden der Gestalt nach unterscheidet, da doch alles dasjenige Griffel genennt werden muß, was sich zwischen dem Eychen und der Narbe findet und sowohl die Zuführungskanäle, als auch die Gefäße zur Abscheidung der weiblichen Feuchtigkeit enthält. Wenn nun der reife Blumenstaub auf die Narbe kommt, so mischt sich das aus ihm sanft ausfließende männliche Oehl mit der weiblichen Feuchtigkeit, beyde werden von den Oeffnungen der Zuführungskanäle eingesaugt und durch diese Kanäle dem Eychen zugeführt. Nach Herrn Kölreuters Versuche ist bey Pflanzen, welche mehrere Griffel und Narben haben, die aber nicht in einer ganz abgesonderten Verbindung mit gewissen Eychen stehen, die Befeuchtung einer einzigen Narbe hinlänglich, um alle Eychen zu befruchten. Er schnitte bey solchen Pflanzen (wohin z. B. Agrostemma, Dianthus, Silene, Lychnis &c. gehören,) alle Griffel bis auf einen einzigen weg, an diesem befeuchtete er die Narbe mit männlichem Oehle, und es erfolgte doch eine vollständige Befruchtung aller Eychen. Die Zuführungsgefäße eines jeden Eychens vertheilen sich also bey diesen Pflanzen in alle Griffel. Bey solchen Pflanzen aber, wo die Griffel und Narben mit gewissen Eychen in Verbindung stehen, wie dieses bey den sogenannten Polycarpiis, wo auf einem gemeinschaftlichen Fruchtboden und in einer und derselben Blume mehrere oft dichte miteinander verbundene Fruchtknoten sich finden, desgleichen bey mehreren mehr-

fächerigen Kapseln, z. B. bey Hypericum, oder mehrfächerigen Apfelfrüchten z. B. Pyrus communis, der Fall ist, ist die Befeuchtung einer jeden Narbe nöthig, wann ein jedes Eychen befruchtet werden soll.

Die verschiedenen Meinungen, wie nach geschehener Befruchtung der Keim im Eychen erzeugt werde, werden wir in dem Artickel: Erzeugung, anführen.

Befruchtungsgeschäfte, Wirkung desselben und Einfluß auf die Pflanze. Selten wird die ganze vegetabilische Maschine durch die Befruchtung angegriffen, nur bey einigen jährigen Pflanzen geschieht dieses; diese eilen gleich nach vollbrachter Befruchtung mit schnelleren Schritten dem Ende ihres Lebens entgegen, und eine Schwäche oder eine Art Schwindsucht verbreitet sich, als wenn ihnen ein Gift mitgetheilt wäre, durch alle ihre Glieder, da sie im Gegentheil, wann man die Befruchtung zu verhindern sucht, ihr Leben oft bis zum zweyten Jahre bringen. Gewöhnlich aber verbreitet sich dieses Gift nicht so weit, sondern bleibt nur in der Nähe der Blüthe, wo man entweder blos die Blumenstiele bald sich auf eine ungewöhnliche Weise aufrichten, bald niedergedrückt, bald gebeugt und bald gedreht werden, oder auch andere benachbarte Theile zu einer ungewöhnlichen Größe erwachsen sieht. Am öftersten aber zeigt sich die Wirkung der Befruchtung blos bey der Blüthe; nemlich kurz nach derselben schwindet der Schmuck der Krone hin und sie fällt, die Staubgefäße schwinden hin, die Narbe vertrocknet, der Griffel verschwindet nicht selten ganz oder welket dahin, so daß von allen Blüthetheilen nichts als der Fruchtknoten übrig bleibt, auf welchen allein die Befruchtung günstige Einflüsse hat, und welcher allein ihm vortheilhafte Veränderungen erleidet, welche sowohl auf seine äussere als innere Theile Einfluß haben. S. Ey. Eyerstock.

Befruchtungsgeschäfte, Geschichte der Entdeckung desselben. Ob man gleich schon längst den Bezug der Blüthe auf die Frucht kannte, so blieb doch die genauere Kenntniß der männlichen und weiblichen Befruchtungswerkzeuge ihrer wahren Absicht nach sehr lange verborgen. Die meisten ältern Botanicker hielten den Pollen blos für ein Exkrement der Pflanzen, und die blos männlichen Blüthen belegte man

mit

mit dem Namen der tauben Blüthen. Zwar sprach man dann und wann von männlichen und weiblichen Pflanzen; allein man verband gerade den entgegengesetzten Begriff damit; man belegte die weibliche Pflanze mit dem Namen der männlichen und umgekehrt die männliche mit dem Namen der weiblichen (s. z. B. in Tabernämontans Kräuterbuche die Beschreibungen des Hanfs, des Spinats ꝛc.) Die ersten Aufklärungen haben wir einem Deutschen, dem Joachim Jung zu danken, welcher den 22ten October 1587. zu Lübeck gebohren, eine zeitlang Professor zu Helmstädt und nachher Rektor zu Hamburg war, wo er den 22ten September 1657. starb. In seinen Schriften zeigt er sich als einen großen Kenner der Natur. Er urtheilte sehr richtig über das Gewächsreich, gab die ersten Regeln, nach welchen die Arten der Gewächse zu bestimmen seyen, welche allen Beyfall verdienen; er handelte sehr kritisch von den Namen der Gewächse und von der Benennung ihrer einzelnen Theile, wovon Linne vieles benutzt hat; er untersuchte zuerst die Blüthentheile und besonders die Staubfäden, welche man bis dahin wenig geachtet hatte, genauer, entdeckte ihre Wichtigkeit und Wesentlichkeit und zeigte, daß nur durch sie wahre Gattungen und wahre natürliche Verwandschaften bestimmt werden könnten. Hätte Jung einen grösseren Würkungskreis gehabt, und wären seine Schriften bekannter geworden, so wäre die Botanick schon im vorigen Jahrhunderte so weit gediehen, als sie jetzo steht. (S. Joachim Jungs Schriften: Doxoscopiae physicae minores seu Isagoge physica doxoscopica, Hamburgi 1662. 4to. (Im zweyten und dritten Theile wird von den Pflanzen gehandelt) Ejusd. Isagoge phytoscopica. Hamb. 1679. 4. Eine neue Ausgabe erschien unter dem Titel: Joach. Jungii opuscula botanico-physica zu Koburg 1747. in 4to)

Noch gewisser und bestimmter, als Joachim Jung, schrieb Rudolph Jacob Camerer oder *Camerarius*, Professor zu Tübingen, welcher den 18ten Februar 1665. gebohren war, und den 11ten September 1721. starb, über das Geschlecht der Pflanzen. Er schrieb eine besondere Abhandlung darüber (*Rud. Joach. Camerarii* de sexu plantarum epistola, Tubing. 1694.); allein ob er es gleich darin mit den überzeugendsten Gründen bewieß, ob er gleich selbstgemachte Versuche anführte, welche ganz für die Wahrheit seiner Behauptung sprachen; so machte seine Schrift doch den Eindruck nicht, den man

hätte erwarten sollen, und es fanden sich nicht wenig Schriftsteller, welche, statt durch Nachmachung seiner Versuche sich von der Wahrheit seiner Behauptung zu überzeugen, theils ohne Gründe widersprachen, theils durch Trugschlüsse und Scheingründe, welche aus verunglückten oder fehlerhaft angestellten Versuchen flossen, sie wegzuleugnen und das Gegentheil zu beweisen suchten. Noch zu Linnes Zeiten widersprach Sigesbeck, Professor zu Petersburg, das Geschlecht der Pflanzen, worüber er mit Gleditsch in einen heftigen Streit gerieth. Indessen erkannten doch nach und nach andere Schriftsteller immer mehr und mehr die Wichtigkeit der Geschlechtstheile, weitere Beobachtungen und Versuche brachten immer mehr Gewißheit und bestättigten immer mehr den wesentlichen Einfluß der männlichen Geschlechtstheile auf die weiblichen.

Zu den vielen Gründen, wodurch nunmehro das Geschlecht der Pflanzen auffer Zweifel gesetzt ist, gehören vorzüglich folgende: 1.) Bey keinem Gewächse mit kenntlichen Blüthen ohne männliche Theile wird man eine Frucht finden, und setzt diese immer eine Blüthe in ihrem vollkommnen Zustande, oder beyderley Befruchtungswerkzeuge voraus; 2.) bey Gewächsen mit ganz getrennten Geschlechtern wird dieses noch deutlicher; ein blos männlicher Stamm bringt nie Früchte, auch eben so wenig ein weiblicher, wann er nicht in der Nachbarschaft eines männlichen steht, oder man den Insekten allen Zugang versagt. Letzterer kann zwar Frucht ansetzen, allein ohne vorhergegangene Befruchtung von dem männlichen erwächst sie blos zu tauben oder saamenlosen Behältnissen; 3.) die Staubbeutel und die Narben kommen sowohl bey Zwitterblüthen, als bey getrennten Geschlechtern immer zu gleicher Zeit hervor; 4.) die besondere Gestalt des Blumenstaubes und das in ihm abgesondert werdende und reifende Oehl, sodann die zu gleicher Zeit ausschwitzende Narbenfeuchtigkeit und die besondere Reitzbarkeit, welche bey sehr vielen Pflanzen zu dieser Zeit diese Theile haben, zeigen eine besondere Absicht derselben; die Natur hätte keinen so künstlichen und so wunderbaren Apparat zu veranstalten nöthig gehabt, wenn der Pollen und die Narbenfeuchtigkeit blose Exkremente der Pflanzen wären; 5.) nimmt man einer frisch geöffneten Blüthe noch ehe der Saamenstaub ausgestreut ist, ihre Staubbeutel und bewahret sie für dem Zugange der Insek-

ten

ten, wodurch ihr Saamenstaub von einer andern Blume könnte zugeführt werden, so wird der Fruchtknoten keinen reifen Saamen bringen; eben so wenig wird der angesetzte Saamen reifen, wann man vor geschehener Befruchtung die Narben zerstöhret; 6.) Blüthen, bey welchen weder Staubfäden noch Pistille gehörig ausgebildet sind, z. B. bey der Varietät von Viburnum opulus, welche unter dem Namen Viburnum roseum bekannt ist, oder bey den gefüllten Blumen, wo sich alle Geschlechtstheile in Blätter verwandelt haben, bringen nie Saamen; 7.) Blüthen der Wasserpflanzen, welche sonst gewöhnlich ganz untergetaucht sind, z. B. Potamogeton, Nymphaea, Ranunculus aquatilis, fluviatilis &c. richten sich zur Zeit der Reife des Blumenstaubes aus dem Wasser in die Höhe, und nach geschehener Befruchtung tauchen sie wieder unter. Ein merkwürdiges Beyspiel hiervon giebt uns besonders die Valisnerie. Ihre weiblichen Blüthen stehen einzeln auf schneckenförmig gewundenen kurzen Schäften, welche sich zur Blüthezeit so weit verlängern, daß die Blüthe ausser dem Wasser zu stehen kommt. Die männlichen Blüthen trennen sich ganz von ihren Kolben, schwimmen wie Bläschen auf der Oberfläche des Wassers, blühen nachher auf und wenn sie die weiblichen befruchtet haben, sinken letztere wieder ins Wasser und reifen unter demselben ihre Saamen. 8.) Gleditsch und Kölreuter setzten durch ihre wichtigen Versuche das Befruchtungsgeschäfte ganz ausser Zweifel. Jener brachte es zu Berlin bey einem weiblichen Palmbaume, welcher zwar alle Jahre geblühet, nie aber, aus Mangel der Befruchtung Früchte getragen hatte, dadurch, daß er ihn mit einem Zweige von einem männlichen Palmbaume, den er zur Blüthezeit von Dresden bringen, bestäuben und dadurch befruchten ließ, dahin, daß er nun reichliche Früchte trug; und dieser erzog sogar durch die künstliche Begattung zweyer Pflanzen von verschiedener Art Bastardpflanzen, welche zwischen der Vater- und Mutterpflanze in der Mitte standen. So bestätigen noch eine Menge anderer Erfahrungen die Absicht der männlichen und weiblichen Befruchtungswerkzeuge, so, daß wohl kein Naturforscher mehr an der Wahrheit des Befruchtungsgeschäftes zweiflen mag.

So gewiß indessen die neuern Naturforscher von dem Geschlechte und Befruchtungsgeschäfte der Pflanzen überzeugt waren und sind, so kannten und kennen doch die we-

nigsten dieses Geschäfte und die dazu erforderlichen Theile vollkommen, und es entstanden eine Menge falscher Begriffe, z. B. daß der Pollen durch Feuchtigkeit zerplatze, daß er atomos elasticos ausschleudere, daß aus ihm eine aura seminalis herausfahre, welche durch die Narbe und den Griffel bis zu den Eychen dringe und dieselbe befruchte, daß der Pollen selbst durch den Griffel, welchen man daher Staubweg nannte, bis zu den Eychen dringe ꝛc. Falsch sind daher auch alle Definitionen, welche sich auf diese irrige Vorstellungen gründen, z. B. Pollen est pulvis floris humore rumpendus atomosque elasticos ejaculans *Linn.* phil. botan. *Weiß* Illustrat. syst. sex. Linn. Farina in anthera contenta, quoad vim prolificam animalium semini analoga, genitalibus femineis, sive pistillis insperſa, embryones seminum foecundans halitu vivificante, vel ut appellatur *aura seminali*, quam efflant moleculae pollinis, vi elastica, per humidi actionem concitata, disruptae *Weiß* Illustrat. syst. sex. Linn. p. 39. Pistillum est viscus fructui adhaerens pro pollinis receptione. *Linn.* philos. botan. Pistillum est organon genitale femineum sive viscus e medulla enatum, seminum embryones continens, atque eorum vivificationem *auram seminalem* pollinis absorbens. *Weiß* l. c. Stigma est summitas pistilli madida humore pollen rumpendo. *Linn.* phil. botan. Stigma est apex pistilli, madidus humore proprio, menstruis analogo, moleculas pollinis dissolvente earumque auram seminalem absorbens, quae transit ad embryones seminum in germine contentorum vel immediate. &c. &c. Daher verwechselte man das Gefäß, welches das männliche Oehl absonderte, mit diesem belebenden Oehle selbsten und verglich sehr unschicklich die Antheren mit den Hoden und den Pollen mit dem männlichen Saamen; eben so unschicklich verglich man das Ovarium mit dem Uterus, den Griffel mit der Mutterscheide oder mit der Tuba fallopiana, die Narbe mit der Vulva und die weibliche Feuchtigkeit mit den menstruis. Herr Kölreuter war der erste, welcher in diesem Dunkel ein ganz neues Licht aufgesteckt hat, er lehrte uns zuerst die wahre Natur der männlichen und weiblichen Geschlechtstheile der Pflanzen, lehrte uns die beyden Feuchtigkeiten und die Natur derselben kennen, und krönte die Wahrheit seiner Beobachtungen durch die Erzeugung der Bastardpflanzen. (S. Kölreuters vorläufige Nachricht von einigen das Geschlecht der Pflanzen betreffenden Versuchen; ferner dessen Beobachtungen und Versuche das Geschlecht

der

der Pflanzen betreffend. drey Fortsetzungen. Leipz. 1761 — 1766. 4.) In Kölreuters Fußtapfen tratt Herr Regierungsrath Medicus zu Mannheim, welcher durch sehr viele Versuche Kölreuters Beobachtungen theils bestätiget, theils berichtiget und viele neue und wichtige Entdeckungen gemacht hat. (S. Medicus von der Neigung der Pflanzen sich zu begatten. In den actis theodoro-palatinis, Vol. III. phys. p. 116. — dessen kritische Bemerkungen über Gegenstände aus dem Pflanzenreiche, erstes Stück.) Noch nähere Aufschlüsse von diesem wichtigen Geschäfte giebt uns Herr Rektor Sprengel zu Spandau (in seinem Meisterwerke: Entdecktes Geheimniß der Natur im Bau und Befruchtung der Blumen, Berlin 1793.) Er lehrt uns zuerst die dichogamische Einrichtung der meisten Blumen kennen (s. Dichogamie) und zeigt uns den wichtigen Einfluß, den die Insekten auf die Befruchtung der Blumen haben, und wie die Natur die weiseste Einrichtung in dem Bau, der Farbe und Zeichnung getroffen, daß die Insekten zum Aufsuchen des Honigsaftes und dadurch zur Vollbringung des Befruchtungsgeschäftes angelockt werden. (S. Saftblume, Saftdrüse, Safthalter, Saftmaal.)

Wie nach geschehener Befruchtung der Keim im Eychen sich erzeuge, davon sehe man den Artickel: Erzeugung des Pflanzenkeimes.

Befruchtung, unächte, Scheinbefruchtung, Fructificatio spuria. Die unächte Befruchtung, wie sie Gärtner nennt, wird blos durch die Lebenskräfte bewirkt, indem nemlich dieselben dem nicht befruchteten Fruchtknoten so reichliche Nahrung zuführen, daß er wachsen und in seiner äussern Gestalt einem befruchteten ähnlich werden kann, der aber inwendig keine Spur von Eychen, oder wenigstens nichts, das einem reifen Saamen ähnlich wäre, enthält. Solche unächte oder Scheinbefruchtungen sind bey den weichen und saftigen Früchten, z. B. der Musa, den Aepfeln, den Birnen, den Weintrauben nicht selten. Eine weibliche Pflanze der rothen Schmeerwurz (Tamus rubra Linn.) brachte im Garten zu Leyden alle Jahre häufige Beeren, die den fruchtbaren ähnlich waren, obgleich keine männliche Pflanze sich im Garten fand; aber die Saamen fehlten. Das Anwachsen des Fruchtknotens ist also kein sicherer Beweiß einer vorhergegangenen Befruchtung. S. *Gaertn.* de fr. et sem. pl. 1. Introd. p. LXII.

— Befruchtung, unvollständige, Fructificatio incompleta. Diese ist darin von der unächten unterschieden, daß sie allzeit entweder das Bild eines wahren Saamens oder fruchtbare Saamen mit tauben vermischt hervorbringt. Die Ursache hiervon liegt entweder in der fehlerhaften Beschaffenheit des Blumenstaubes, oder in einem Fehler des Stempels, in der zu späten oder zu frühen Ankunft des Pollens auf der Narbe, in der durch regnigte Witterung gehemmten Befruchtung, in der dem Ovarium entweder zu reichlich oder zu sparsam zufließenden Nahrung, oder darin, daß die Nahrung einem Eychen zu stark zufließt, so daß dieses durch seinen schnellen Wuchs die übrigen unterdrückt u. d. gl. S. *Gaertner* l. c. p. LXIII.

Berberides Juff. Die achtzehnte Ordnung der dreyzehnten Klasse in Lorenz von Jüssieu Pflanzensysteme. Ihre Charaktere sind nach Jüssieu folgende: (Classl. XIII. Plantae dicotyledones polypetalae, stamina hypogyna. Ordo XVIII.) Calyx definite polyphyllus aut partitus. Petala definita, calicinis foliolis numero aequalia et iisdem saepe oppositа, nunc simplicia, nunc basi aucta petalo interiore. Stamina definita, totidem: quot petala, iisdem oppositа; antherae filamentis adnatae, a basi ad apicem valvula dehiscentes. Germen simplex; stylus unicus aut nullus; stigma saepe simplex. Bacca aut capsula unilocularis, saepe polyspermа, seminibus imo loculo affixis. Corculum descendens planum, perispermo carnoso cinctum. Caulis frutescens aut herbaceus. Folia plerumque aeterna, stipulacea aut saepius nuda, simplicia aut composita. Die Gattungen, welche hierher gezählt werden, sind folgende: Berberis L. Leontice L. Epimedium L. Rinorea Aubl. Conohoria Aubl. und Gattungen, welche den Berberiden verwandt sind, sind Riana Aubl. Corynocarpus Forst. Linn. suppl. Poraqueiba Aubl. Hamamelis Linn. Othera Thunb. und Rapanea Aubl.

Bewegung der Pflanzensäfte. Diejenigen Naturforscher, welche sich alle Mühe gaben die Aehnlichkeiten zwischen den Thieren und Pflanzen aufzusuchen, glaubten auch eine in der Bewegung der Säfte zu finden, und schrieben den Pflanzen, eben so wie den Thieren, Arterien und Venen, oder zuführende oder zurückführende Gefäße zu. In jenen, glaubten sie, würden die Säfte von der Wurzel aufwärts nach allen Theilen der Pflanze verführt, und in diesen die

über-

überflüßigen, welche nicht zum Wachsthum und zur Ernährung verwendet worden, und welche bey eintrettender Kälte durch ihre Menge den Pflanzen schädlich werden würden, zurückgeführt, sie glaubten also einen wahren Kreislauf der Pflanzensäfte. Allein neuere Pflanzenphysiologen haben diesen Kreislauf nicht bestättiget gefunden. Nach häufigen und genau angestellten Versuchen und Beobachtungen beginnt die Bewegung des Saftes im Frühjahr in den noch unbelaubten Bäumen oder Sträuchern in dem untersten Theile und schreitet von da nach und nach nach allen übrigen Theilen fort. Von der Zeit an, wo diese Bewegung des Saftes beginnt, oder von der Thränenzeit an, bis zur Entwickelung der Knospen ist kein Niedersteigen des Saftes zu bemerken. Allein von der Zeit an, wo die Blätter bey den Bäumen erscheinen, bis zum Abfallen derselben, ist die Bewegung des Saftes nicht mehr so einförmig. Die Pflanzengefäße anastomosiren auf mancherley Art und alle Theile eines Baumes haben dergestalt eine Gemeinschaft mit einander, daß einer von dem andern genährt werden kann. Der Saft wird alsdann nicht nur in gerader Linie, wie vor der Entwickelung der Blätter, sondern auch seitwärts und nach allen Richtungen bewegt.

Durch diese Einrichtung wird die Ernährung und das Wachsthum der Pflanzen sehr befördert. Wäre die Bewegung der Säfte immer so einfach wie vor der Entwickelung der Blätter, so würden die Pflanzen blos durch die Nahrungssäfte, welche von ihren Wurzeln eingesaugt und in ihnen aufwärts verführt würden, genährt werden können, da im gegentheiligen Fall auch die von den Blättern eingesogenen Nahrungstheile, welche die von der Wurzel eingesogenen in der Menge oft weit übertreffen, im ganzen Pflanzenkörper verführt werden können.

Aber auch dann, wann die Pflanzensäfte sich nicht mehr so einförmig wie im Frühjahr, sondern seitwärts und nach allen Richtungen, ja die von den Blättern eingesogenen sich sogar abwärts bewegen, auch dann hat doch kein Kreislauf statt. Eben die Gefäße, welche als zuführende dienen, dienen auch als zurückführende, sie sind Arterien und Venen zugleich, wovon man sich durch folgenden Versuch leicht überzeugen kann. Wann man im Herbste einen Baum der zu den weichen Hölzern gehört, etwa einen Weidenbaum,

Pappelbaum, oder einen Pflaumen- oder Kirschbaum, mit dem Stamme umlegt, die Hälfte der Wurzel entblößt und die Hälfte der Krone mit Erde bedeckt, die entblößte Wurzel sorgfältig mit Moos bewickelt, und den Baum bis zum folgenden Herbste so läßt; alsdann mit dem übrigen Theil der Wurzel und Krone eben so verfährt, so wird die Krone Wurzeln und die Wurzel Blätter treiben. Was Wurzel war, ist Krone geworden und der Baum wächst nun in umgekehrter Lage fort. Ferner, wenn man von Johannis- oder Stachelbeeren, von Schneeballen oder andern weichen Sträuchern einen Zweig mit seiner ganzen Spitze in die Erde senket, so treibt dieselbe Wurzel, schneidet man hierauf diesen Zweig von dem Mutterstamme ab, so wächst derselbe, dessen Spitze Wurzel geworden ist, in umgekehrter Lage eben so freudig fort, als wenn eine solche Umkehrung nicht geschehen wäre. Gleiche Versuche kann man mit den Wurzelsprossen der Erdbeeren (fragaria vesca,) des kriechenden Günsels (Ajuga reptans) und anderer ähnlicher Gewächsen machen. Es geben diese Sprossen neue Pflanzen, man mag sie vor oder hinter der getriebenen Wurzel abschneiden, und sie wachsen sowohl rückwärts, als vorwärts. (S. Hales Statistik der Gewächse S. 76. die 40ste Erfahrung.)

Die Bewegung der Säfte geschieht zwar nicht bey allen Pflanzen mit gleicher Geschwindigkeit, je weiter die Gefäße und je flüssiger die Säfte sind, desto geschwinder ist die Bewegung; sehr zähe, schleimige und harzige, desgleichen Säfte die in sehr enge Gefäße eingeschlossen sind, bewegen sich sehr langsam; inzwischen ist doch die Bewegung aller Pflanzensäfte im ganzen genommen ziemlich langsam, (am geschwindesten im Frühjahre, langsamer im Sommer, am langsamsten im Herbste,) und nicht mit der Bewegung der thierischen Säfte, besonders des Blutes zu vergleichen. Es fehlt ihnen die kräftige Bewegung des Herzens, die beständige Bewegung der Muskeln, ihre Säfte haben die Dichtigkeit und Schwere nicht, wie das Blut der Thiere, besonders der warmblüthigen, welche zur Geschwindigkeit der Bewegung nicht wenig beyträgt. Doch kann das Aufsteigen der Säfte und ihre Bewegung nicht blos aus der Natur der den Haarröhrchen ähnlichen Gefäßen hergeleitet werden, sondern man muß bey den Pflanzen, wie bey den Thieren, eine Lebenskraft annehmen; dann wann diese mit dem Tode zerstöhrt wird, so hört alle Bewegung auf, obschon

schon alle Kanäle offen bleiben, und alle die übrigen Bedingnisse und Kräfte derselben, als: die Elasticität dieser Kanäle, die Anhängungkraft, die offnen Luftgefäße ꝛc. noch vorhanden sind. Fibigs Einleitung in die Naturgeschichte des Pflanzenreichs S. 16. ff.

Bicornes, Gewächse mit zweyhörnigen Staubbeuteln. Sie machen bey Linne die achtzehnte und bey Herrn Batsch die drey und sechszigste natürliche Familie aus. Letzterer zieht von den inländischen Gewächsen die Gattungen, Arbutus, Vaccinium, Erica und Pyrola hierher, und bestimmt den Familiencharakter folgender Gestalt: *Calyx* et *corolla* numero et situ vario. *Stam.* 3 — vel 10., *antheris* singulariter *bicornibus*, folliculo nempe singulo in collum tenuatum sursum producto. *Germen* loculatum, *stylus* simplex, *stigma* crassiusculum. *Pericarpium* loculare, polyspermum. *Semina* parva.

Biforae. Sie machen die zweyte Klasse in dem camelischen Pflanzensysteme aus, und sind Pflanzen, deren Saamenbehältniß in zwey Theile mit zwey Rissen aufspringt.

Bignoniae Juss. In Jüssieus Pflanzensystem die zwölfte Ordnung der achten Klasse, deren Charakter nach Jüssieu folgender ist: (Classis VIII. Plantae dicotyledones monopetalae, corolla hypogina. Ordo XII.) Bignoniae. Calyx divisus. Corolla saepius irregularis, quadri-aut quinqueloba. Stamina saepius quinque, uno plerumque abortivo aut sterili. Stylus unicus; stigma simplex aut bilobum. Fructus bilocularis; nunc capsularis polyspermus, omnino bivalvis; dissepimento seminifero valvis opposito aut parallelo et ab iisdem solubili; nunc coriaceo ligneus, apice tantum dehiscens, oligospermus, dissepimento seminifero parietibus continuo non solubili et tunc saepius utrinque prominulo in alam loculos bipartientem. Corculum seminis absque perispermo. Caulis herbaceus aut frutescens arboreusve. Folia opposita aut rarius alterna. Jüssieu rechnet folgende Gattungen hierher: *I. Fructus capsularis bivalvis. Caulis herbaceus.* Chelone L. Sesamum L. Incarvillea Juss. *II. Fructus capsularis bivalvis. Caulis arboreus aut frutescens.* Millingtonia Linn. suppl. Jacaranda Juss. (Bignonia L.) Catalpa Juss. (Bignonia L.) Thecoma Juss. (Bignonia L.) Bignonia Juss. (Bignoniae L. spec.) *III. Fructus coriaceo ligneus apice dehiscens. Caulis herbaceus.* Touwetia Dombey. Martynia L. Craniolaria L. Pedalium L.

Bina-

Binariae Wachendorf. sind Pflanzen, welche in der Zahl der Abschnitte oder Theile beyder Blüthedecken, (des Kelches und der Krone nemlich) und der Zahl der Staubfäden übereinstimmen, und zwar von jedem zwey haben. Z. B. Circaea hat einen zweyblätterigen Kelch, eine zweyblätterige Blumenkrone und zwey Staubfäden.

Bivasculares sind in Hermanns Pflanzensystem bedecktsaamige Pflanzen mit zwey Saamenkapseln.

Bläschen der Aftermoose, Vesiculae algarum. Sind blasenartige Gefäße, welche sich bey mehreren Algen finden, in welchen die Saamen oder die saamenartigen Körper, durch welche sie sich fortpflanzen, enthalten sind.

Blättchen, als Theile der zusammengesetzten Blätter überhaupt nennt man jeden letzten Theil eines zusammengesetzten Blatts (s. Blatt.) Im deutschen hat man für die Blättchen der verschiedenen Arten zusammengesetzter Blätter keine besondere Ausdrücke, im lateinischen unterscheidet man sie aber durch besondere Worte. Die Blättchen der gefingerten Blätter (z. B. bey foliis ternatis, quinatis etc.) heißen *foliola*; die Blättchen der einfach gefiederten Blätter heißen *pinnae*, und die letzten Blättchen eines doppelt oder mehrfach gefiederten Blatts *pinnulae*.

Blättchen, Foliola, heißen auch die Theile des mehrblätterigen Kelches, des mehrblätterigen Umschlags (involucri) die Schuppen der allgemeinen Blumendecke (anthodii Wildenow. s. calycis communis Linn.) und die Schuppen des Kätzchens und des Zapfens.

Blättchen der Pilze s. Lamelle.

Blätterknospen sind solche Knospen, aus denen sich blos Blätter entwickeln. S. Knospen.

Blase, Ampulla, ist ein runder hohler geschlossener Körper, der sich an der Wurzel einiger Wasserpflanzen, z. B. Utricularia, Aldrovanda, findet. (Wildenow Grundriß der Kräuterkunde S. 54.)

Blatt,

Blatt, Folium, Diejenigen mehr oder weniger breiten, häutigen, größtentheils grünen Flächen, welche aus den Stämmen, den Aesten und Zweigen, so wie auch aus den Wurzeln hervorbrechen, werden Blätter, *folia*, genannt. Sie geben die besten und die augenfälligsten Kennzeigen der Arten, ihre Verschiedenheiten müssen also sorgfältig bemerkt werden. Sie sind verschieden

1.) In Rücksicht der Anheftung.

angewachsen, *adnatum folium*, mit der Oberfläche an den Stamm oder Zweig angewachsen.

durchbohrt, durchwachsen, *perfoliatum*, wenn der Grund des Blatts ganz den Stengel umgiebt, so, daß dieser das Blatt durchbohrt. Z. B. Bupleurum rotundifolium.

gegliedert, *articulatum*, wenn ein Blatt aus dem andern hervorwächst, z. B. Cactus ficus indica, opuntia etc.

gestielt, *petiolatum*, welches mit einem Stiele versehen ist (s. Blattstiel.)

herablaufend, *decurrens*, ein sitzendes Blatt welches mit seiner blätterigen Substanz noch am Stengel fortgeht, z. B. Onopordum Acanthium.

randstielig, *palaceum*, wann am Rande des Blatts der Stiel befestiget ist.

scheidenartig, *vaginatum*, welches mit dem Grunde eine Röhre bildet, welche den Stengel einfaßt. Z. B. Die Grasblätter, die Blätter der Orchiden.

schildförmig, *peltatum*, wo der Stiel an der untern Fläche des Blatts eingefügt ist, z. B. Tropaeolum majus.

sitzend, stiellos, *sessile*, welches ohne Stiel an den Stengel befestiget ist.

über dem Grunde befestiget, *supra basin adnatum*, *basi solutum*, ein Blatt, welches über seiner Basis mit dem Stamme verbunden ist, so, daß diese also lose ist, z. B. Sedum acre, sexangulare.

umfassend, *amplexicaule*, ein sitzendes Blatt, welches an der Basis herzförmig ist und mit seinen Lappen den Stengel umfaßt. Z. B. Lamium amplexicaule L.

verbunden, *coadunatum*, wenn entgegengesetzte oder quirlförmige Blätter mit ihrer Basis oder mit ihren Stielen schwach zusammengewachsen sind.

ver-

verwachsen, *connatum*, wenn gegenüberstehende oder quirlförmige Blätter am Grunde stark mit einander verwachsen sind.

2.) In Rücksicht der Basis.

mit Blattansätzen vermehrt, *stipulaceum* s. Blattansätze.

ohne Blattansätze, *nudum*.

herablaufend am Stiele, *in petiolum decurrens*, welches mit seiner blättrigen Substanz am Stiele herablauft, z. B. Hieracium murorum, Hieracium incanum etc.

herzförmig, *cordatum*, wann die Basis in zwey runde Lappen getheilt, der übrige Umriß des Blattes aber eyförmig ist, z. B. Syringa vulgaris.

mondförmig, *lunatum*, wenn die beyden Lappen an der Basis in einer geraden, etwas ausgebogenen Linie stehen und das Blatt oben rund ist.

nierenförmig, *reniforme*, wenn die Basis in zwey runde, weit abstehende Lappen getheilt ist und das Blatt oben dem Umfange nach rund ist. Z. B. Glechoma hederacea L.

ohrförmig, *auriculatum*, wenn an der Basis unter dem Blatte sich eine kleine runde Fortsetzung befindet, z. B. Citrus aurantium, Pommeranze.

pfeilförmig, *sagittatum*, wenn die Basis in zwey gerade ausstehende spitzige Lappen getheilt ist, und das Blatt noch oben zu spitzig wird, z. B. Sagittaria sagittifolia.

spieß- oder spondonförmig, *haſtatum*, wenn die spitzigen oder stumpfen Lappen der Basis nach aussen gebogen sind, z. B. Folia superiora solani dulcamarae, atriplex haſtata.

ungleich, schief, *inaequale*, *obliquum*, wenn die eine Seite des Blatts an der Basis mehr verlängert ist, als die andere. Z. B. Ulmus campeſtris. Tilia europaea.

3) In Rücksicht der Dauer.

abfallend, *deciduum*, welches nur einen Sommer dauert und im Winter abfällt.

hinfällig, *caducum*, welches bald nach der Entwickelung abfällt.

ausdauernd, *perenne perſiſtens*, *ſempervirens*, welches ein oder mehrere Jahre ausdauert. Gewächse welche solche Blätter,

Blätter haben nennt man auch immergrüne Gewächse, *plantae sempervirentes.*

4.) In Rücksicht der Fläche.

aderlos, *avenium*, wenn sich in dem Blatte gar keine Ader zeigt.

aderrippig, *venoso-nervosum*, wenn mehrere Gefäße aus der Basis entspringen, die dann in mehrere unregelmäsige Aeste sich zertheilen. Z. B. Tropaeolum majus, Begonia obliqua.

aufgerollt, s. eingerollt.

blasigt, *bullatum*, wenn die Erhabenheiten zwischen den Adern auf der Oberfläche vorzüglich große Runzeln oder Blasen bilden.

eingeschlagen, s. kappenförmig.

dreyfach gerippt, *triplinervium.* Wann die Mittelrippe aus dem Grunde des Blatts ohne Theilung aufsteigt, und in einiger Höhe zwey Seitenrippen aus ihr entspringen. (Bey diesen, so wie auch bey den fünffach gerippten Blättern, werden die aus der Basis entspringenden beyden Seitengefäße, wann welche vorhanden sind, nicht in Anschlag gebracht.)

dreyrippig, fünf- siebenrippig, *trinervium*, — *quinque-septemnervium*, wenn drey, fünf, sieben Gefäße aus der Basis entstehen, welche bis zur Spitze hinlaufen.

eingerollt, *involutum*, wenn die beyden Ränder des Blatts nach innen gewickelt sind.

flach, *planum*, wenn das Blatt eine gerade Ebene vorstellt.

fünffachgerippt, *quintuplinervium*, wenn die Mittelrippe ohne Theilung aus dem Grunde des Blattes aufsteigt, und in einiger Höhe vier Seitengefäße aus ihr entspringen, die alle zur Spitze hinlaufen.

geadert, *venosum*, wenn die Gefäße auf dem Blatt ihren Ursprung aus der Mittelrippe nehmen und sich netzförmig zertheilen.

gefärbt, *coloratum*, wenn das Blatt eine andere als grüne Farbe hat; z. B. die Blätter des Sonnenthaues, der Blutbuche.

gefleckt, *maculatum*, wenn sich Flecken von einer andern Farbe auf dem Blatt finden; z. B. Arum maculatum, Lamium maculatum.

gerinnelt, *canaliculatum*, wenn die Mittelrippe eines schmalen langen Blatts so vertieft ist, daß das Ganze eine Rinne bildet.

gerippt, *nervosum*, wenn vom Grunde bis zur Spitze des Blatts mehrere erhabene Nerven ohne weitere Unterbrechung fortlaufen.

gerollt, einseitig, *convolutum*, wenn ein Blatt von einer Seite der ganzen Länge nach wie ein Papierstreif in einander gerollt ist; z. B. die Blätter von Calamagrostis arenaria (arundo arenaria L.)

gescheckt, *variegatum*, wann sich Flecken und Streife von einer andern Farbe auf dem Blatt finden; z. B. Acer Pseudo platanus variegatus.

gestrichelt, *lineatum*, wenn das ganze Blatt mit parallel laufenden Gefäßen, die von der Basis bis zur Spitze gehen, dicht durchzogen ist.

getüpfelt, *punctatum*, mit vertieften Punkten besezt.

gewölbt, *convexum*, wenn die Mitte des Blatts größer als der Rand ist und sich auf der Oberfläche rund erhaben, auf der untern aber hohl beugt.

hohl, *concavum*, wenn das Blatt auf der oberen Fläche hohl, auf der untern aber gewölbt ist.

kappenförmig, eingeschlagen, *cucullatum*, wenn bey einem herzförmigen Blatte die beyden Lappen krumm gegen einander gebogen sind, daß sie eine Röhre zu bilden scheinen.

kielförmig, *carinatum*, wenn die Mittelrippe eines Blatts der Länge nach so erhaben ist, daß sich die Seiten Theile etwas abwärts beugen.

kraus, *crispum*, wenn das Blatt am Rande weiter als nach Verhältniß der Ausbreitung der Mitte ist, so daß er sich in viele unregelmäsige kleinere und größere Falten legt.

punktirt, s. getüpfelt.

rinnenförmig, s. gerinnelt.

rippenlos, *enervium*, wenn das Blatt mit keinen Rippen persehen ist, s. gerippt.

runzelicht, *rugosum*, wenn es zwischen den Adern des Blatts auf der Oberfläche erhaben ist und dadurch Runzeln bildet, z. B. Wiesensalbey.

scharffaltig, *plicatum*, wenn das Blatt von der Basis an der Länge nach, oder von dem mittlern Theile gegen den Rand hin in regelmäsige gerade und scharfe Falten gelegt ist.

stielrippig, *nervatum*, wenn die Haupttheilung der durchs Blatt laufenden Gefäße schon unter dem Grunde des Blatts geschieht.

stumpffaltig, *undatum*, wann die Falten des Blatts stumpf oder gleichsam abgerundet sind.

tutenförmig, s. gerollt einseitig.
übereinandergerollt, s. gerollt einseitig.

vertieft, *lacunosum*, wenn die Erhabenheiten zwischen den Adern sich auf der untern Seite des Blatts finden, und mithin auf der Oberfläche Vertiefungen bilden.

wellenförmig, *undulatum*, wenn blos der Rand des Blattes gefalten ist.

zurückgerollt am Rande, *margine revolutum*, wenn die Seiten des Blatts nach aussen gerollt sind, z. B. vaccinium vitis idaea.

Uebrigens gilt bey den Blättern in Rücksicht der Fläche, was unter dem Artickel: Aussenseite der Gewächse, bereits gesagt ist.

5) In Rücksicht der Lage und Richtung.

abstehend, *patens*, welches in einem spitzigen Winkel vom Stamme abstehet.

angedrückt, *adpressum*, welches in die Höhe steht und mit seiner Oberfläche am Stengel anliegt.

aufrecht, *erectum*, welches in die Höhe gerichtet ist und mit dem Stengel einen sehr spitzen Winkel macht.

aufsteigend, *assurgens*, welches am Ursprunge etwas niedergebogen, dann an der Spitze wieder aufgerichtet ist.

einseitiggeneigt, *heteromallum*. Folia heteromalla nennt man solche Blätter, welche zwar auf allen Seiten des Stammes stehen, aber sich alle auf eine Seite neigen, z. B. Bryum heteromallum Linn.

einwärtsgebogen, *incurvum* s. *inflexum*, wenn ein in die Höhe stehendes Blatt mit seiner Spitze krum dem Stengel zu gebogen ist.

gegenflächig, *obliquum*, wenn die eine Hälfte des Blatts wagerecht, die andere aber senkrecht gedreht ist, oder wo die Basis des Blatts flach nach oben steht, und die Spitze dem Horizonte, der Rand der Spitze aber der Erde zugekehrt ist.

gedreht, s. gegenflächig.

halbverkehrtflächig, *adversum*, wenn das Blatt gleichlaufend mit der Achse des Stammes steht und mithin Ober- und Unterfläche senkrecht nach dem Boden gericht sind oder links und rechts stehen; oder kurz, wenn der Rand dem Stengel zugekehrt ist.

herabhangend, *dependens*, wann die Basis dem Zenit und die Spitze der Erde zugekehrt ist. Ein geringer Winkel den ein Blatt in dieser Lage noch mit dem Stamme macht, kommt nicht in Anschlag.

niedergebogen, *reclinatum*, so rückwärts gelegt, daß das Blatt mit der Erhabenheit des Bogens, in den es gekrümmt ist, gegen die Erde sieht und seine aufwärts gekrümmte Spitze niedriger als sein Ursprung liegt.

niederhangend, *pendulum*, wenn das Blatt unter einiger Aufsteigung herabhängt.

rücklingsliegend, s. niedergebogen.

rückwärtsgebogen, *reflexum*, wenn das Blatt mit der Spitze nach der Erde zu gekrümmt steht, so, daß die Erhabenheit des Bogens aufwärts gerichtet ist.

scheitelrecht, *verticale*, *strictum*, welches ganz aufrecht steht, so, daß es mit der Horizontallinie einen rechten Winkel macht.

schwimmend, *natans*, welches auf der Oberfläche des Wassers schwimmt.

seitwärtsgebogen, s. halbverkehrtflächig.

senkrecht s. scheitelrecht.

untergetaucht, *submersum*, *demersum*, welches sich unter der Oberfläche des Wassers befindet.

verkehrt-

verkehrtflächig, *resupinatum*, wenn die obere Fläche des Blattes nach unten und die untere nach oben durch besondere Biegungen des Stengels gedreht sind. Ein solches Blatt steht mithin mehr oder weniger wagerecht mit dem Stamme.

wagerecht, *horizontale*, wenn die Oberfläche des Blatts mit dem Stamme entweder genau oder beynah einen rechten Winkel macht.

zurückgebogen, s. rückwärtsgebogen.

zurückgerollt, an der Spitze, *apice — revolutum*, an der Spitze mehr oder weniger rückwärts schneckenförmig zusammengerollt.

6.) In Rücksicht des Orts.

Achselblatt, *folium axillare s. alare*, welches in dem Winkel steht, welchen der Ast mit dem Stamme oder der Zweig mit dem Aste oberwärts macht.

Astblatt, *rameum*, welches an dem Aste oder Zweige steht.

Blütheblatt, *florale*, welches in der Gegend, wo die Blüthen hervorbrechen, steht.

Nebenwinkelblatt s. Unterachselblatt.

Saamenblatt, *seminale*, welches aus den Theilen (Kernstücken, aus dem Mutterkuchen) des Saamens entstanden ist und bey der Entwickelung des Keims zuerst mit dem Pflänzchen hervorkommt, bey mehrerer Stärke des Pflänzchens aber abfällt. s. Cotyledones.

Stamm- oder Stengelblatt, *caulinum*, welches am Stamme oder Stengel steht.

Unterachselblatt, Nebenwinkelblatt, *subaxillare*, *subalare*, welches in dem Winkel, welchen die Aeste oder Zweige unterwärts mit dem Stamm oder Stengel machen, oder in dem Nebenwinkel von dem oberwärts gebildeten Winkel stehen.

Winkelblatt s. Achselblatt.

7.) In Rücksicht des Randes.

ausgebissen, ausgefressen, *erosum*, wann der Rand ungleich ein- und ausgeschnitten ist, als wenn er von einem Inseckte ausgenagt wäre, z. B. mehrere Blätter von morus alba und papyrifera.

ausgeschweift, *repandum*, mit seichten rundlichen Einschnitten und bogenförmigen Hervorragungen.

eingeschnitten, *incisum*, mit tiefen Zähnen, welche aber doch nicht so tief sind, daß sie Lappen genannt werden könnten.

ganz, *integerrimum*, dessen Rand ohne alle Kerben, Zähne und Einschnitte ist. NB. dieser Ausdruck bezieht sich blos auf den Rand, und im geringsten nicht auf den Umfang, man darf ihn also mit dem Ausdrucke: unangeschnittenes Blatt, *folium integrum*, der in der 10ten Abtheilung vorkommt, nicht verwechseln. Auch handförmige, gelappte, leyerförmige, halbgefiederte Blätter können in Rücksicht des Randes ganze Blätter, folia integerrima seyn.

gebrämt, gefranzt, *fimbriatum*, mit etwas breiten Haaren eingefaßt.

gekerbt, *crenatum*, wenn der Rand dichte und sehr seicht eingeschnitten ist, und die durch diese Einschnitte gebildete Zähne stumpf oder abgerundet sind. Sind etwas weitläuftige und größere Kerbzähne mit ähnlichen kleinern besetzt, so ist das Blatt doppelt gekerbt, *duplicato crenatum*.

gesägt, *serratum*, mit Zähnen versehen, deren Spitze nach der Spitze des Blatts gerichtet sind. Laufen die Spizzen der Zähne ganz scharf aus, so nennt man das Blatt scharfgesägt, *acute s. argute serratum*, sind die Spitzen hingegen stumpf, so ist es stumpfgesägt, *obtuse serratum*, und sind die größeren Sägezähne wieder durch kleinere gesägt, so ist das Blatt doppelt gesägt, *dupplicato serratum*.

gezähnt, *dentatum*, mit Zähnen, deren Spitzen wagerecht stehen. Mehrentheils sind dergleichen Zähne ziemlich weit entfernt und nicht selten ziemlich groß. Auf ähnliche Weise, wie bey gesägt unterscheidet man auch scharf gezähnt, *acute s. argute dentatum*, stumpf gezähnt, *obtuse dentatum*, und doppelt gezähnt, *duplicato dentatum*.

kerbzähnig, *dentato crenatum*, *serenato dentatum*, gleichsam das Mittel zwischen gezähnt und gekerbt, die Zähne sind klein und stehen dicht, haben aber abgerundete Spitzen.

knorpelicht, *cartilagineum*, wenn der Rand mit einem Knorpel eingefaßt ist. Bey einem solchen Blatt können alle vorher in dieser siebenten Abtheilung erwähnte Bestimmungen

mungen eintreten. Z. B. bey Saxifraga Cotyledon ist der Rand knorpelicht sägezähnig, (folium cartilagineo serratum.)

randdornig, *margine spinosum*, wenn die am Rande des Blatts hervorragende Ecken oder große Zähne sich in harte stechende Dorne so endigen, daß selbst die Blattsubstanz in Dorn mit auslauft; z. B. Quercus Ilex, Ilex aquifolium.

randstachelich, *margine aculeatum*, wenn blos die Nerven oder Rippen des Blatts verhärtet als Stacheln aus den Lappen, Abschnitten oder Zähnen des Blatts hervortretten.

NB. Dieser und der vorhergehende Ausdruck werden oft miteinander verwechselt, aber mit Unrecht. Das Randdornige macht eine Veränderung zugleich in dem Umrisse des Blatts, weil die Blattsubstanz mit in den Stachel übergeht; das Randstachelichte aber macht im Umrisse gar keine Veränderung, weil blos die Nerve als ein Stachel nackt, ohne Verbindung mit der Blattsubstanz, hervortritt.

sägeförmig s. gesägt.

wellenförmig, *undulatum*, wenn der Rand auf und abgebogen ist, oder in Falten liegt.

wimperig, *ciliatum*, wenn der Rand mit steifen, gleichlangen Haaren besetzt ist.

zerfetzt, *lacerum*, gleichsam unordentlich aus und eingerissen z. B. mehrere Blätter von Morus papyrifera und alba.

8.) In Rücksicht der Spitze.

abgebissen, *praemorsum*. wenn die Spitze des Blatts ab- oder ausgefressen zu seyn scheint. Z. B. Tulpenbaum.

abgestutzt, *truncatum*, wenn die Spitze gleichsam wagerecht abgeschnitten ist,

ausgerandet, *emarginatum*, wenn ein an der Spitze rundliches Blatt mit einem Einschnitte gekerbt ist, z. B. die Blättchen von Colutea arborescens.

borstig gespitzt, *setaceo mucronatum*, wenn sich die stumpfe, oder die scharfe aber kurze Spitze eines Blatts in eine Borste oder ein Haar endiget. Z. B. Quercus rubra, alba.

eingedrückt, *retusum*, wenn ein stumpfes Blatt an seiner Spitze gleichsam etwas eingedrückt ist. Dieses Blatt unterscheidet sich von dem ausgerandeten durch den geringern Grad des Ausschnittes an der Spitze.

eingeschnitten, an der Spitze, *apice incisum*. wenn die Spitze durch einen Einschnitt, der aber die Hälfte nicht erreicht, gedoppelt wird.

feingespitzt, *cuspidatum*, wenn sich die scharfe vorgezogene Spitze eines Blatts in ein Haar oder eine Borste endiget.

gabelich s. rankig.

gespalten, *fissum*, wenn von der Spitze bis wenigstens zur Hälfte des Blatts, oder über dieselbe ein Einschnitt hingeht.

haarförmig gespitzt, s. feingespitzt.

keilförmig, wenn ein abgestutztes Blatt nach der Basis auf beyden Seiten spitzig zuläuft. Mann nennt ein solches auch fächerförmig, *flabelliforme*.

langgespitzt, *acuminatum*, welches in eine lang vorgezogene Spitze auslauft.

rankig, *cirrhosum*, das sich an der Spitze in eine oder mehrere Gabeln oder Ranken (s. Gabel) endiget.

spitzig, *acutum*, wenn das äusserste eines Blatts sich in ein Eck endiget.

stechend, *mucronatum*, wenn sich an der scharfen oder stumpfen, (oft an der ausgerandeten oder abgebissenen) Spitze eines Blatts ein kleiner weicherer oder härterer Stachel findet. Z. B. bey einigen Amaranthen, bey Vicia sativa etc.

stumpf, *obtusum*, welches an der Spitze rundlich ist.

verworren, *daedaleum*, wenn die Spitze einen größern Umfang hat, dabey aber eingeschnitten und kraus ist. Z. B. Asplenium Scolopendrium.

zähnig, *apice dentatum*, wenn die Spitze sich in mehr als zwey Zähne zertheilt. Man unterscheidet solche Blätter nach der Zahl der Zähne, als: dreyzähnig, *dritentatum*, vierzähnig, *quadridentatum etc.*

zweyspaltig, *bifidum*, s. Gespalten.

zweyspitzig, s. eingeschnitten an der Spitze.

9.) In Rücksicht der **Stellung**, welche die Blätter gegeneinander haben.

abwech-

abwechselnd, *alterna folia*, wenn die Blätter unter verschiedenen Höhen an entgegengesetzten Seiten des Stammes oder Astes entspringen.

büschelweise stehend, *fasciculata*, wenn viele Blätter aus einem Punkte hervorkommen. Z. B. Lerchenbaum.

dachziegelförmig, *imbricata*, wann ein Blatt auf dem andern liegt, wie die Ziegeln auf einem Dache. Man unterscheidet solche nach der Reihenzahl in welcher sie liegen, als:

zweyreihig dachziegelförmig, *bifariam imbricata*, wenn sie so liegen, daß sie nur zwey Reihen längs dem Stengel machen;

dreyreihig dachziegelförmig, *trifariam imbricata*, wenn sie in drey Reihen liegen;

vierreihig dachziegelförmig, *quadrifariam imbricata*, wann sie in vier Reihen liegen ꝛc.

entfernt, *remota*, wenn die Blätter am Stengel in weiten Zwischenräumen stehen.

entgegengesetzt, *opposita*, wenn sie einander gegenüber in gleicher Höhe stehen.

gedoppelt, dreyfach, vierfach, fünffach, *bina, trina quaterna, quina etc.* wenn zwey, drey, vier, fünf Blätter aus einem Punkte kommen. Sie sind eigentlich Arten der büschelförmigen Blätter, allein dem angenommenen Redegebrauch nach nennt man nur alsdann die Blätter büschelförmig, wann mehr als fünf aus einem Punkte kommen.

gegenüberstehend, s. entgegengesetzt.

gehäuft, *conferta*, wann die Blätter dichte zusammenstehen, daß man den Stengel nicht sehen kann.

gewunden, s. spiralförmig stehend.

kreutzweise stehend, *decussata*, wenn der Stengel vier Reihen Blätter hat und dieselben paarweise einander entgegengesetzt sind, so, daß wenn man ihn in einer senkrechten Stellung von oben betrachtet, die Blätter ein Kreutz zu bilden scheinen. Z. B. Lamium album, Ballota nigra, Mentha sylvestris etc.

quirlförmig, *verticillata*, wenn mehrere Blätter unter einerley Höhe rund um den Stengel stehen, und gleichsam

einen Stern bilden. Man unterscheidet sie nach der Zahl, in welcher sie vorhanden sind, als: zu drey, vier, fünf, sechs, sieben, acht ꝛc. beysammen, *terna*, *quaterna*, *quina*, *sena*, *septena*, *octona etc.*

schuppig, s. dachziegelförmig.

spiralförmig stehend, *spiralia*, *spiraliter posita*, welche so geordnet sind, daß sie auf einer um den Stamm herum regelmäsig gewundenen Linie stehen, und zwar stehen sie

in einfacher Windung, *simpliciter spiralia*, wenn sich nur eine Linie um den Stamm windet, oder

in doppelter Windung, *dupplicato spiralia*, wenn von dem Grunde des Stammes sich zwey parallel mit einander laufende Linien hinaufwinden, oder

in dreyfacher Windung, *triplicato spiralia*, wenn drey solcher Linien sich hinaufwinden.

Gewöhnlich wird der spiralförmige Blätterstand mit dem zerstreuten, und gehäuften, auch mit dem abwechselnden, verwechselt. S. Aeste, spiralförmig stehend.

sternförmig, *pellatum*, s. quirlförmig.
wechselweise stehend, s. abwechselnd.

zerstreut, *sparsa*, ohne alle Ordnung stehend. Ich glaube nicht, daß ein solcher Blätterstand jemals vorhanden ist, sondern die zerstreut angegebenen Blätter stehen alsdann jedesmal in regulären Windungen um den Stamm. Die Natur hat nichts in Unordnung hervorgebracht, sondern in allen ihren Werken leuchtet Ordnung hervor. Erwachsene Aeste und Zweige erscheinen deswegen oft zerstreut stehend, weil nicht alle Knospen, die doch am jungen Zweige immer regulär stehen, durch Umstände gehindert zu Aesten oder Zweigen haben erwachsen können. Bey den Blättern aber ist mir kein Beyspiel bekannt, wo ich sie zerstreut hätte stehen gesehen.

zweyreihig, *bifaria*, wenn die nach zwey Seiten gekehrten Blätter nur aus den entgegengesetzten Seiten des Stammes entstehen.

zweyzeilig, *disticha*, wenn die Blätter, welche nicht gerade bestimmt aus den entgegengesetzten Seiten entspringen, gleichwohl nach zwey Seiten gerichtet sind. Z. B. Pinus abies und picea L.

10.) In Rücksicht ihrer Substanz.

deltoidisch, *deltoides*, wann ein dickes Blatt in drey breite Flächen eingeschlossen und dabey kurz ist. Z. B. Mesembryanthemum deltoideum.

drahtförmig, *teres*, welches einen kreisrunden Durchschnitt hat, dabey aber nicht besonders dick ist. Z. B. die Blätter verschiedener Binsen- und Laucharten.

dreyseitig, *triquetrum*, wenn das Blatt in drey sehr schmale Flächen eingeschlossen und dabey lang ist.

durchstochen, *perforatum*, wo zwischen den Häuten durchsichtige Drüsen liegen, welche dem Blatt das Ansehn geben, als wäre es mit Nadeln durchstochen. Z. B. Hypericum perforatum.

eingedrückt, *impressum*, ein fleischigtes Blatt, dessen eine Seite erhaben, die andere aber vertieft ist.

fest, lederartig, *crassum*, von dicker zäher Substanz.

flach, *planum*, wenn die Oberfläche eines dicken Blatts eine ebene Fläche beschreibt.

fleischig, *carnosum*, wenn zwischen beyden Häuten eine fleischigte Substanz sich findet. Z. B. die Seda.

gegliedert, *articulatum*, ein langes meistens im Durchschnitte rundes oder fast rundes Blatt, das in seinem innern durch viele Zwischenwände gleichsam in Glieder oder Absätze abgetheilt ist. Z. B. Juncus articulatus Linn.

hackenförmig, *uncinatum*, ein fleischigtes Blatt, welches oben platt, an den Seiten zusammengedrückt und mit der Spitze abwärts gebogen ist. Z. B. Mesembryanthemum uncinatum.

häutig, *membranaceum*, wenn die Häute des Blatts ohne merkliches Mark aufeinander liegen, dabey aber das Blatt saftig ist.

halbwalzenförmig, *semicylindricum*, welches der Länge nach auf der einen Fläche erhaben und zwar halbzirkelförmig rund, auf der andern aber flach ist, wie eine gespaltene Walze.

hobelförmig, *dolabriforme*, ein fleischigtes zusammengedrücktes, nach der Spitze hin breiteres Blatt, das an dem äussern Ende zirkelrund, an der Basis walzenförmig, an

der einen Seite convex und an der andern schneidig ist. Z. B. Mesembryanthemum dolabriforme.

höckerig, *gibbosum*, *gibbum*, wenn beyde Flächen erhaben und die Seiten stumpf sind, z. B. mehrere Seda.

kielförmig, *carinatum*, wenn bey einem langen Blatt unterhalb eine hervorstehende Schneide (carina) ist, die der Länge nach mitten durch das Blatt läuft.

lederartig s. fest.

markig, *pulposum*, wenn sich zwischen den Häuten des Blatts eine markige und saftige Substanz befindet.

nachenförmig s. kielförmig.

niedergedrückt, *depressum*, wenn die eine Fläche erhaben, die andere aber platt ist. — Oft werden das eingedrückte und niedergedrückte Blatt nicht unterschieden und für beyde einerley Ausdruck gebraucht.

pfriemenförmig, *subulatum*, lang, rund und sich allmählig in eine Spitze endigend.

röhrenförmig, *tubulosum*, welches inwendig hohl ist und also eine Röhre bildet. Z. B. Allium cepa und fistulosa.

säbelförmig, *acinaciforme*, fleischig, von drey Flächen, wovon die beyden grössern in eine Schneide zusammenschließen, die dritte schmale aber flach oder etwas gewölbt ist.

spröde, *rigidum*, welches beym Biegen leicht zerbricht.

schwerdförmig, *ensiforme*, zweyschneidig, nach und nach sich verschmälernd und in eine Spitze auslaufend. Z. B. Iris germanica.

vertrocknet, *aridum*, *scariosum*, ein dünnes Blatt, das fast gar nichts saftiges zeigt und daher beym Berühren ein Geräusch von sich giebt.

vierkantig, *tetragonum*, wenn ein nach Verhältniß langes Blatt in vier schmale Flächen eingeschlossen ist. Z. B. Pinus mariana.

walzenförmig, *cylindricum*, im Durchschnitte rund und von beträchtlicher Dicke. — Das walzenförmige und drahtförmige Blatt werden gewöhnlich nicht so genau von einander unterschieden und man nennt beyde meistens folia teretia.

warzenförmig, *verrucosum*, ein kurzes fleischigtes abgestutztes Blatt, wovon gewöhnlich mehrere in dichten Haufen beysammen stehen. Z. B. einige afrikanische Euphorbien.

zungenförmig, *linguiforme*, *lingulatum*, ein fleischigtes, oben flaches unten etwas gewölbtes Blatt, welches sich rund endiget.

zusammengedrückt, *compressum*, ein fleischigtes Blatt mit flachen schwach erhabenen Flächen.

zweyschneidig, *anceps*, ein zusammengedrücktes Blatt mit scharfen Kanten oder Rändern.

II.) In Rücksicht des ganzen **Umrisses.**

aufgeworfen s. schrotsägenförmig.

bandförmig, *lineare*, durchaus gleichbreit mit parallel laufenden Seiten.

borstenförmig, *subulatum*, dünn und haarförmig, scharf zugespitzt und etwas steif.

buchtig, *sinuatum*, mit rund ausgehöhlten Einschnitten und stumpfen Lappen. Z. B. Eiche.

deltaförmig, *deltoideum*, ein fast rautenförmiges Blatt, dessen beyden untern Seiten aber beträchtlich kürzer als die beyden obern sind und in einem stumpfen Winkel zusammenschließen.

dreyeckigt, *triangulare*, ein Blatt welches aus drey Seiten besteht, die in ihrem Zusammenschließen auch drey Ecke bilden.

elliptisch, oval, *elipticum*, *ovale*, ein Blatt, dessen Länge größer als die Breite ist, Basis und Spitze aber rund zulaufen.

eyförmig, *ovatum*, ein Blatt, das länger als breit ist, dessen Basis aber rund und am breitsten, die Spitze hingegen am schmälsten ist, oder kurz, dessen Umriß dem Längsdurchschnitte eines Eyes gleichet.

fächerförmig, *flabelliforme*, ein an der Spitze abgeschnittenes Blatt, welches von diesem Abschnitte an nach der Basis hin allmählig schmäler zulauft.

fünfeckig, *quinquangulare*, dessen Umfang fünf Ecken beschreibt.

geigenförmig, *panduraeforme*, ein längliches Blatt, welches gegen die Mitte zu beyden Seiten hohl ausgeschnitten ist. Z. B. Convolvulus panduratus; mehrere Blätter von Morus alba, rubra und papyrifera.

gelappt, *lobatum*, in Stücke von verschiedener Form höchstens bis in die Mitte des Blatts zertheilt. Man unterscheidet solche Blätter nach der Zahl der Lappen, zwey- drey- vier- fünf ꝛc. lappig, *folia bi- tri- quadri- quinqueloba* &c.

gespalten, *fissum*, ein Blatt, das fast bis zum Grunde oder bis zur Mittelrippe eingeschnitten ist, und dessen Lappen an den Seiten der Trennung gerade Linien bilden. Man unterscheidet solche Blätter nach der Zahl der Theile, als: zweyspaltig, drey- vier- fünfspaltig, *bifida, tri- quadri- quinquefida folia.*

getheilt, *partitum*, wenn die Einschnitte bis auf die Basis gehen. Die Lappen stehen alsdann gewöhnlich auseinander. Nach der Zahl der Theile unterscheidet man zwey- drey- vier- fünftheilige ꝛc. Blätter, folia *bi- tri- quadri- quinque- partita* &c.

gleichbreit s. bandförmig.

haarförmig, *capillare*, wenn ein Blatt beynahe gar keine Breite hat, und so dünn, wie ein Faden oder Haar ist.

halbgefiedert, federartig- oder gefiedert, *pinnatifidum*, ein längliches Blatt, welches durch regelmäsige Quereinschnitte, die fast bis zur Mittelrippe reichen, in Lappen zertheilt ist.

handförmig, *palmatum*, ein drey- oder fünflappiges Blatt, dessen Einschnitte bis über die Hälfte gehen und wo die Lappen auseinander stehen. Z. B. Rheum palmatum L. Acer saccharinum Ehrharti.

herzförmig, *cordatum*, s. Blatt in Rücksicht der Basis.
keilförmig, *cuneiforme*, s. fächerförmig.

länglich, *oblongum*, welches drey- auch wohl mehrmalen länger als breit ist, nnd dessen Spitze und Basis verschiedentlich zulaufen, z. B. jene spitzig diese stumpf. Man braucht diesen Ausdruck gewöhnlich in Verbindung mit andern Blatterförmen z. B. länglich eiförmig, *ovato oblongum*, länglich herzförmig, *cordato oblongum*, oder *oblongo ovatum*, *oblongo cordatum* &c.

lanzetförmig, *lanceolatum*, ein längliches Blatt, das aber an beyden Enden in eine Spitze auslauft, z. B. Polygonum perſicaria.

lappig, ſ. gelappt. NB. Die Lappen der Blätter werden eben ſo, wie die Blätter ſelbſt nach Umriß Rand und Spitze unterſchieden.

leyerförmig, *lyratum*, ein halbgefiedertes Blatt, deſſen letztes oder ungleiches Stück aber eine vorzügliche Größe gegen die übrigen hat. Z. B. Eryſimum Barbarea.

linienförmig ſ. bandförmig.

mondförmig, *lunatum*, ſ. Blatt in Rückſicht der Baſis.

nadelförmig, Nadelblatt, *acerosum*, ein gleichbreites oder borſtenförmiges Blatt, das vorzüglich hart und ſteif iſt, und gewöhnlich über Winter ausdauert. Z. B. die Gattungen Pinus, Juniperus, Taxus.

nierenförmig, *reniforme*, ſ. Blatt in Rückſicht der Baſis.

oval, *ovale*, ſ. elliptiſch.

paraboliſch, *parabolicum*, welches an ſeiner Baſis rund iſt, alsdann mit einemmal zu beiden Seiten mit einem kleinen Bogen abnimmt, nach der Spitze zu immer ſchmäler wird und ſich an derſelben zu rundet; — oder ein eiförmiges Blatt, welches in ſeiner Mitte zu beyden Seiten gleichſam beygedruckt iſt. Der Längsdurchſchnitt der Schweizerpergamotbirn ſtellt ein ſolches Blatt in verkehrter Lage am beſten dar.

pfeilförmig, ſ. Blatt in Rückſicht der Baſis.

pfriemenförmig, *ſubulatum*, ein linienförmiges Blatt das ſtark zugeſpitzt iſt.

rautenförmig, *rhomboideum*, *ſ. rhombeum*, von vier gleichen Seiten, welche in ſchiefen Winkeln zuſammenſchlieſſen, ſo daß das Blatt ein verſchobenes Viereck vorſtellt.

rundlich, *ſubrotundum*, ein rundes Blatt, in dem aber der eine Durchmeſſer, entweder der in die Länge, oder der in die Breite, etwas gröſſer als der andere iſt.

ſchief oder ungleich, *inaequale*, *ſubdimidiatum*, deſſen eine Seite breiter als die andere iſt und daher am Blattſtiel, wann es ein geſtieltes Blatt iſt, weiter herunter lauft als die andere. Z. B. Ulmus campeſtris, Begonia obliqua.

ſchrot-

schrotsägenförmig, *runcinatum*, wenn die Einschnitte eines halbgefiederten Blatts spitzig sind und sich bogenförmig abwärts beugen. Z. B. Leontodon Taraxacum L. Cichorium Intybus L. Man nennt solche Blätter auch Cichorienblätter, *folia cichoracea.*

sparrig, *squarrosum* oder sparrig gerissen, *squarroso laciniatum*, wann die Lappen eines bis auf die Mittelrippe, oder bis nah an dieselbe, eingeschnittenen Blatts nach allen Richtungen hinstehen. Z. G. Carduus lanceolatus.

spatelförmig, *spathulatum*, wenn ein Blatt am Ende zirkelförmig ist, dann auf einmal ganz schmal wird und so schmal auch in die Basis auslauft. Z. B. Cucubalus Otites.

spondon- oder spießförmig, *hastatum*, s. Blatt in Rücksicht der Basis.

trapezförmig, *trapeziforme*, ein rautenförmiges Blatt, dessen eine Seite schmäler als die andere ist.

unausgeschnitten, *integrum*, *indivisum*, welches keine Einschnitte hat, welche eine Verschiedenheit des Umrisses bewürkten. Man darf es nicht mit dem ganzen Blatt, *integerrimum* folium verwechseln. s. Blatt in Rücksicht des Randes, ganzes.

vertieft s. buchtig.

viereckigt, *quadrangulare*, welches in vier Linien eingeschlossen ist und weder rauten- noch delta- noch trapezförmig ist, sondern eine andere Figur macht.

wappenförmig, *scutatum*, welches in seinem Umrisse Aehnlichkeit mit den Wappen der Ritter hat, nemlich fast gleich breit und ein wenig in die Länge gezogen, an der Spitze abgerundet und an der Basis mit zwey spitzigen, nicht vorspringenden Ecken; z. B. Rumex scutatus. Man nennt ein solches Blatt auch ein schildförmiges, allein dieser Name gebührt eigentlich dem folio peltato.

zerrissen, *laciniatum*, durch unordentliche Einschnitte in mancherley mehrentheils wieder eingeschnittene Stücke zertheilt.

zirkelrund, *orbiculatum*, dessen Durchmesser auf allen Seiten gleich gros ist.

12.) In Rücksicht des Verhältnisses zu einander.

gleichförmig, *uniformia*, wenn alle Blätter eines Stammes im Wesentlichen einerley Gestalt haben;

ungleich-

ungleichförmig, *difformia*, wenn Blätter von mehreren Gestalten sich an einem Stamme finden. Solche Pflanzen nennt man auch plantas heterophyllas, verschiedenblätterige Pflanzen. Z. B. Ranunculus heterophyllus; Morus papyrifera, alba, rubra; Cochlearia Armoracia &c.

13.) In Rücksicht der Vertheilung des Blattstiels, oder der Zusammensetzung.

einfach, *simplex*, wann ein Blattstiel nur ein einziges Blatt hervorbringt.

zusammengesetzt, *compositum*. wenn mehrere Blättchen an einem gemeinschaftlichen Blattstiele stehen. Hierbey unterscheidet man

a.) einfach zusammengesetzte Blätter, *folia semel composita*; wo an einem gemeinschaftlichen Blattstiele mehrere einfache Blättchen stehen. Hierher gehören folgende Arten:

α.) gefingerte, *digitata*, wenn aus dem Ende des Blattstiels mehrere Blättchen (foliola) entstehen. Diese werden nach der Zahl der Blättchen noch weiter bestimmt, als:

gezweyte oder zweyfache, *binata*, wo zwey Blättchen am Ende des Blattstiels ohne mit einander verwachsen zu seyn, stehen.

gedrirte, oder dreyfache, *ternata*, wo drey beysammen stehen, z. B. Trifolium.

gevierte, oder vierfache, *quaternata*, wo vier;

gefünfte oder fünffache, *quinata*, wo fünf;

gesechste oder sechsfache, *senata*, wo sechs;

gesiebente oder siebenfache, *septenata*, wo sieben beysammen stehen u. s. w.

β.) gefiederte, *pinnata*, wenn mehrere einzelne Blättchen an den Seiten des Blattstiels entstehen. Unterarten hiervon sind folgende:

abgebrochen gefiederte, *abrupte pinnatum*, wenn an der Spitze des gefiederten Blatts kein einzelnes steht.

abnehmend gefiedert, *pinnatum foliolis s. pinnis decrescentibus*, wann die Blättchen allmählig bis zur Spitze des Hauptstiels kleiner sind.

abwechselnd gefiedert, *alternatim pinnatum*, wenn die Blättchen abwechselnd stehen.

entgegengesetzt gefiedert, *oppoſite pinnatum*, wenn sie gegenüber stehen.

gabelich gefiedert, *cirrhoſe pinnatum*, wenn sich der Hauptstiel, statt in ein einzelnes Blättchen, in eine Gabel endiget.

gelenkweise, gegliedert oder gliederartig gefiedert, *articulate pinnatum*, wenn der Blattstiel so viele Gelenke als Blätterpaare besitzt.

geflügelt gefiedert, *alate pinnatum*, wenn der Blattstiel zwischen den Blättchen geflügelt d. i. mit einem blätterigen hervorstehenden Rande versehen ist.

gleichpaarig gefiedert, *paripinnatum*, ſ. abgebrochen gefiedert.

herablaufend gefiedert, *decurſive pinnatum*, wenn von jedem einzelnen Blättchen ein blätteriger Fortsatz bis zu dem folgenden geht.

ungleichpaarig gefiedert, *impari pinnatum*, *pinnatum cum impari*, wenn sich das gefiederte Blatt in ein einzelnes Blättchen endiget.

ungleich gefiedert, *inaequaliter pinnatum*, oder

unterbrochen gefiedert, *interrupte pinnatum*, wenn grössere und kleinere Blättchen abwechseln.

nach der Zahl der Blättchenpaare sind die gefiederten Blätter

zwey- drey- vier- fünf ꝛc. paarig gefiedert, *bi-tri-quadriquinque etc. juga.*

Auch unterscheidet man sie nach der Zahl der einzelnen Blättchen und pflegt, da die Blättchenzahl sich nicht immer gleich ist, entweder die geringste oder die höchste Zahl zu bestimmen.

γ.) verbunden, *conjugatum*, nennt man ein gefiedertes Blatt, welches nur aus einem Blättchenpaare besteht. Z. B. Lathyrus pratenſis.

δ.) vereint, *conjunctum*, ist ein gefingertes aus zwey oder drey Blättchen bestehendes Blatt, dessen Blättchen

an

an der Basis mit einander verwachsen sind. Es unterscheidet sich von dem getheilten und handförmigen Blatt durch die deutliche Verwachsung der einzelnen Blättchen.

b.) doppeltzusammengesetzte Blätter, *folia decomposita*, wenn ein Hauptstiel sich in Nebenstiele theilt, und jeder dieser Nebenstiele wieder einzelne Blättchen trägt. Hierher gehören folgende Arten, welche man mit besondern Namen unterscheidet:

doppeltgezweigt, doppeltgepaart, *bigeminatum* s. *bigeminum*, wenn ein in zwey Theile getheilter Blattstiel an jeder Spitze zwey Blättchen hat;

doppelt dreyzählig, *biternatum* s. *duplicato ternatum*, wenn ein in zwey Theile getheilter Blattstiel an jeder Spitze drey Blättchen hat.

dreymalgezweit, *tribinatum*, wenn sich der Blattstiel in drey Theile theilt, und jeder Theil an der Spitze zwey Blättchen trägt.

dreypaarig, dreymal gepaart, *trigeminum*, *trigeminatum*, wenn sich der Blattstiel in zwey Theile theilt, jeder Theil an der Spitze zwey Blättchen trägt, und am Hauptstiele, wo derselbe sich theilt, sich an jeder Seite noch ein Blättchen findet. Z. B. Mimosa tergemina.

Diese und die vorhergehende Blattform werden beyde von den Schriftstellern unter einem Namen, folium tergeminum s. trigeminatum, begriffen; da beyde aber offenbar sehr verschieden sind, so glauben wir, unterscheidet man sie am besten so, wie wir gethan haben.

dreymal dreyzählig, *triternatum*, wenn ein in drey Theile getheilter Blattstiel an jeder Spitze drey Blättchen trägt.

doppeltgefiedert, *bipinnatum*, *duplicato pinnatum*, wenn ein Blattstiel in einer Fläche auf beyden Seiten mehrere Blattstiele hervorbringt, wovon jeder ein gefiedertes Blatt ausmacht. Auch hier unterscheidet man

abgebrochen oder gleichpaarig doppeltgefiedert, *abrupte bipinnatum*, wenn sich das Blatt in kein einzelnes kleineres Blatt endiget;

ungepaart doppeltgefiedert, *bipinnatum cum impari ſ. impari-bipinnatum*, wenn es ſich mit einem einzelnen gefiederten Blatte endiget.

zwey- drey- vierpaarig ꝛc. *bi- tri- quadrijugum*, nach der Zahl der Paare.

Uebrigens wird jeder Aſt des doppelt gefiederten Blatts wie ein einfach gefiedertes Blatt betrachtet, und es tretten bey ihm ähnliche Verſchiedenheiten ein.

fußförmig, gefußt, *pedatum*. Der Blattſtiel theilt ſich in zwey Theile; in der Mitte der Theilung ſteht ein einzelnes Blättchen, an jeder Spitze eines und an der innern Seite jedes Theiles noch einige, gewöhnlich zwey; z. B. Helleborus niger.

verbunden gefiedert, *conjugato-pinnatum*. Der Blattſtiel theilt ſich in zwey Theile und jeder Theil ſtellt ein gefiedertes Blatt vor.

Wann die Vertheilung des Blattſtiels nicht ſo regelmäſig iſt, als bey den bisher angegebenen Arten, ſo gebraucht man keinen beſondern Namen mehr, ſondern man nennt das Blatt blos (und in ſtrengem Verſtande) ein doppeltzuſammengeſetztes Blatt, *folium decompoſitum* (in ſenſu ſtricto,) z. B. das Blatt von Aegopodium Podagraria.

c.) dreyfachzuſammengeſetzte Blätter, *folia ſupradecompoſita*, entſtehen aus den vorhergehenden, in ſofern nemlich ein getheilter Hauptſtiel doppelt zuſammengeſetzte Blätter verbindet. Mit beſondern Namen unterſcheidet man folgende:

dreyfach zweyzählig, *triplicato binatum ſ. triplicato geminatum*, wenn ein dreymal getheilter Blattſtiel wieder an jeder Spitze dreymal getheilt iſt, und an jeder dieſer neun Spitzen zwey Blättchen hat.

dreyfach dreyzählig, *triplicato ternatum*, wenn ein dreymal getheilter Blattſtiel wieder an jeder Spitze dreymal getheilt iſt, und an jeder dieſer neun Spitzen drey Blättchen hat.

dreyfach gefiedert, *tripinnatum ſ. triplicato pinnatum*, wenn der Hauptſtiel in einer Ebene zu beyden Seiten doppelt

doppelt gefiederte Blättchen bringt. Man unterscheidet hier in gleicher Bedeutung wie beym einfach- und doppeltgefiederten Blatt abgebrochen dreyfach gefiedert, *abrupte tripinnatum*, und ungepaart dreyfach gefiedert, *impari tripinnatum*, *ſ. tripinnatum cum impari.*

Ein jedes Blatt dieſer Gattung, wo der Blattſtiel nicht ſo, wie bey den drey angegebenen Arten vertheilt iſt, belegt man mit keinem beſonderen Namen, ſondern nennt es blos ein dreyfach zuſammengeſetztes Blatt (in ſtrengem Sinne,) *folium ſupradecompoſitum* (in ſenſu ſtricto).

d.) vielfach zuſammengeſetzte Blätter, *folia multiplicato compoſita*, entſtehen aus den weiter fortgeſetzten Theilungen des Blattſtiels. Man belegt ſie nach den verſchiedenen Arten dieſer Theilungen nicht weiter mit beſonderen Namen, höchſtens unterſcheidet man noch das

vielfach gefiederte Blatt, *multiplicato pinnatum folium*, bey dem die Theilungen regelmäſig fortgehen und ſich in regelmäſig gefiederte Blättchen endigen.

Mehrere Schriftſteller unterſcheiden nicht mehr das im ſtrengen Sinn dreyfach und das vielfach gefiederte Blatt, ſondern nennen beyde mit einem gemeinſchaftlichen Namen, im Deutſchen nemlich vielfachgefiedertes Blatt, und im Lateiniſchen *folium ſupradecompoſitum.*

Bey Beſtimmung der Blattformen ſind noch folgende Regeln in Betrachtung zu ziehen:

1.) Wenn ein Blatt nicht vollkommen einer der angegebenen Geſtalten, oder Eigenſchaften entſpricht, aber doch eine Aehnlichkeit und eine Annäherung an eine derſelben zeigt, ſo druckt man dieſe Annäherung oder Aehnlichkeit im Deutſchen durch das Wort: faſt, oder beynahe, und im Lateiniſchen durch das Wort: *ſub*, aus. So ſagt man z. B. ein Blatt ſey faſt herzförmig, *ſubcordatum*, faſt kreisrund, *ſuborbiculatum*, faſt eyrund, *ſubovatum*, faſt ſtiellos, *ſubſeſſile* etc. oder man gebraucht in andern Fällen eine diminutive Endigung, z. B. ſpitzlich (d. i. etwas ſpitz) *acutiuſculum*, ſtumpflich, (etwas ſtumpf,) *obtuſiuſculum* etc.

2.) Wenn ein Blatt eine ſolche Geſtalt hat, daß es zwiſchen zwey der angegebenen Geſtalten, von welchen eigent-

lich die eine die andere ausschließt, das Mittel hält, so bringt man beyde Aehnlichkeiten in einen Ausdruck. So sagt man z. B. ein Blatt sey ey-lanzetförmig, oder eyförmig-lanzetähnlich, *ovato lanceolatum*, wenn es zwar seiner Ausdehnung in die Länge und die Breite nach lanzetförmig ist, aber eine abgerundete Basis, wie ein eyförmiges Blatt hat; oder ein Blatt sey bandförmig-lanzetähnlich, oder band-lanzetförmig, *lineari-lanceolatum*, wann es zwar eigentlich lanzetförmig ist, aber nach beyden Enden eine so geringe Abnahme in der Breite zeigt, daß es dem bandförmigen sehr nahe kommt. So sagt man also auch herz-lanzetförmig, *cordato-lanceolatum*, herz-eyförmig, *cordato ovatum* etc. Gewöhnlich setzt man in solchen Fällen die von der Hauptgestalt hergenommene Benennung hinten hin, und die von der Aehnlichkeit hergenommene ihr vor.

3.) Besitzt ein Blatt eine der Gestalten, die besonders auf der Beschaffenheit seiner Spitze oder seiner Basis beruhen, umgekehrt, daß es nemlich an der Spitze so ist, wie es an der Basis, oder an der Basis so befunden wird, wie es an der Spitze seyn sollte, so druckt man dieses im Deutschen durch das zugesetzte Wort verkehrt und im Lateinischen durch das Wort *ob* oder *obverse* aus, Z. B. ein Blatt ist verkehrt herzförmig, *obovatum* s. *obverse ovatum*, wenn es an der Spitze, statt an der Basis, den herzförmigen Ausschnitt hat; verkehrt eyförmig, *obovatum* s. *obverse ovatum*, wenn der breitere Theil an der Spitze und der schmälere an der Basis ist; verkehrt keilförmig, *obverse cuneiforme*, wenn die Basis abgeschnitten ist und das Blatt nach der Spitze hin sich allmählig verschmälert.

4.) Die Blättchen der zusammengesetzten Blätter sind in Rücksicht ihrer Basis, ihrer Spitze, ihres Randes, ihres Umrisses und ihrer Fläche, ja auch ihrer Anheftung (ob sie nemlich stiellos oder gestielt sind,) fast eben so mannigfaltig verschieden, wie die einfachen Blätter; alle die bey jenen in diesen Rücksichten angegebenen Bestimmungen tretten also auch bey ihnen ein.

5.) Auch bey den Lappen der lappigen handförmigen, gespaltenen, getheilten, halbgefiederten ꝛc. Blättern tretten in Rücksicht der Spitze, des Randes und des Umfanges ähnliche Bestimmungen, wie bey den Blättern, ein.

Die

Die angeführten Bestimmungen der Blätter beziehen alle auf die vollkommen entwickelten und ausgebreiteten Blätter, nach der besonderen Stellung und Lage aber, welche sie in der Knospe haben, tretten noch verschiedene besondere Bestimmungen und Benennungen ein. Sie sind

aufgerollt, *involuta*, wenn die Ränder des in der Knospe liegenden Blatts nach der innern Blattseite gerollt sind.

dachziegelförmig, *imbricata*, wenn zusammengelegte Blätter mit der Oeffnung der Ränder gegeneinander stehen.

doppelliegend, *conduplicata*, wenn die beyden Seiten des Blatt wie ein Bogen Papier zusammen geneigt liegen. Z. B. Kirschen, Pflaumen.

gefaltet, *plicata*, wenn die Blätter in regelmäsige Falten gelegt sind.

gekräuselt, s. schneckenförmig.

niedergebogen, *reclinata*, wann die Spitzen der jungen Blätter herunter geneigt sind. Z. B. Aconitum.

reitend, *equitantia*, wenn gegenüberstehende Blätter in einander gelegt sind, so, daß die Ränder des einen Blatts in der Oeffnung des andern liegen. Z. B. Syringa vulgaris.

schneckenförmig, *circinata*, wann das ganze Blatt von der Spitze nach der Basis zu aufgerollt ist, so, daß die Spitze in der Mitte der schneckenförmigen Einrollung steht. Z. B. die Blätter der Farrenkräuter.

tutenförmig, *convoluta*, wann das ganze Blatt der Länge nach von der einen Seite in einander gerollt ist, so, daß der eine Rand in der Mitte der spiralförmigen Einrollung steht. Z. B. Aprikosen.

übereinandergerollt s. tutenförmig.

verschrenkt s. zwischengerollt.

zurückgerollt, *revoluta*, wenn die Seiten der Blätter nach aussen gerollt sind. Z. B. die Weiden.

zusammengefalten, s. doppelliegend.

zusammengelegt s. doppelliegend.

zwischengerollt, *obvoluta*, wenn zwey zusammenliegende Blätter so in einander greiffen, daß die hohle Rinne des einen den Rand des andern faßt.

Bey gegenüberstehenden Blättern ist öfters die angegebene Figur doppelt. So hat man z. B.

doppelt tutenförmige Blätter, *duplicato convoluta*, wenn um ein tutenförmig gerolltes Blatt ein anderes nach einer andern Richtung herum gewickelt ist.

doppelt eingerollt, *duplicato involuta*, zwey gegenüberstehende eingerollte Blätter stossen mit ihren gerollten Seiten in der Knospe zusammen, und in der Mitte zwischen ihnen zeigt sich beym Durchschnitte das Rudiment des Stengels. Auf gleiche Weise finden sich

doppelt zurückgerollte Blätter, *duplicato revoluta*, hier stossen die zurückgerollten Seiten mit der durchs Rollen gebildeten Rundung zusammen, und zwischen ihnen zeigt sich beym Durchschnitte das Rudiment des Stengels.

doppelt reitend, *duplicato equitantia*, wenn um zwey in der reitenden Form zusammenliegende Blätter mehrere in gleicher Form herum liegen. Nach der Zahl der mehreren Blätter zählt man fort: dreyfach, vierfach, fünffach reitend ꝛc. Diese gedoppelte Form findet sich bey dem entgegengesetzten, abwechselnden, kreutzförmigen und spiralförmigen Blätterstande, und jeden derselben kann man beym Durchschnitte der Knospe an der Art wie sich die Blätter reitend umfassen, leicht erkennen.

Die Verschiedenheit der Lage der Blätter in den Knospen verdient genau beobachtet zu werden, dann sie giebt Kennzeichen an die Hand die Bäume und Sträucher auch im Winter zu unterscheiden.

* * *

Die Blätter scheinen nichts anders, als Fortsätze des verlängerten und zersteckten Stammes zu seyn; dann fast alle diejenigen Theile, welche in dem Stamme gleichsam gedrängt beysammen liegen, breiten sich durch Verlängerung in den äussersten und jungen Theilen zu Blätter aus.

Von aussen sind die Blätter mit der Oberhaut bekleidet. Zwischen dieser doppelten Oberhaut liegt das Netz, welches aus den in zarte Aeste getheilten Gefäßen, die aus dem Stamm in das Blatt tretten, zusammengewebt ist. Die Netzgefäße theilen sich erstlich in verschiedene große knorpezliche Gefäße, oder vielmehr Bündel von Gefäßen welche die

Rippen

Rippen des Blatts ausmachen, und in welchen sich auch Spiralgefäße (s. Spiralgefäße) befinden, aus diesen entstehen wieder kleinere, und durch die öfters widerhohlten Theilungen entsteht eine große Menge von Aesten, die sich miteinander zusammen münden (anastomosiren), und das Netz bilden. Die Zwischenräume des Netzes werden durch die Schläuche des Zellengewebes ausgefüllt. Zuweilen ist das Netz aus zwey Lagen, die aber nicht immer zu trennen sind, zusammengesetzt. Jede Art, zuweilen auch manche Gattung und Familie, beobachtet eigene Regeln bey Bildung des Blattnetzes. Auf die grössere Ausbildung und Verfeinerung der den Blättern eigenen Organisation haben unstreitig Licht und Luft einen großen Einfluß, und die Anastomose der aus den Rippen entspringenden und sich mit ihren Enden aufsuchenden Gefäße wird durch feinere Luftarten wenigstens befördert. (S. Göthe Versuch die Metamorphose der Pflanzen zu erklären. Gotha 1790. S. 16.) Die verschiedene Gestalt der Blätter rührt von der verschiedenen Austheilung der Gefäße her. Die Gefäßbündel laufen bey einigen parallel, bey andern aber trennen sie sich und zwar entweder im Anfange des Blatts, oder seitwärts in einer der Länge nach fortlaufenden Hauptrippe: daher entstehen die gerippten und die geaderten Blätter. Sind die Hauptäste der letztern länger, als die Seitenäste, so entstehen eckige oder ausgeschnittene Blätter. Laufen die Aeste der Hauptrippe bis an den Rand gerade aus, ohne dort eine Hauptanastomose zu machen, so entsteht, da nicht alle Aeste einander gleich sind, ein ungleicher Rand des Blatts und nach Beschaffenheit der am Rande sich endigenden Gefäße gesägte, gezähnte ꝛc. Blätter. Gehen aber die Rippen nicht gerade bis an den Rand, und ragen da in in einem Ecke vor, sondern machen dort bogige Anastomosen, so entstehen rundliche gekerbte Blätter u. s. w. (*Pohl* animadvers. in struct. et figur. foliorum in plantis. Lips. 1771. p. 29.)

An dem Orte, wo die Knöpfe oder Blätter an den Gewächsen entstehen, befindet sich immer eine Erhöhung oder ein Knoten. Diese Erhöhungen, welche gleichsam eine Stütze für die Knöpfe und Blätter abgeben, bestehen besonders bey den Bäumen aus einigen Bündeln von Holzfasern und aus dem Zellengewebe. An diesen Stellen durchbohren die Spiral- oder Saftgefäße, nicht, wie man

sonst glaubte, das Mark, die Rinde, um eine Knospe zu bilden, und die Gefäße derselben wachsen da, wo sie vom Drucke der Knospe am freiesten sind, zu Blättern aus. Die Blätter entspringen aber entweder unmittelbar aus dem Stamme, den Aesten der Wurzel, oder sie sind durch einen Stiel mit denselben verbunden; die ersten haben allezeit einen breiten Ursprung, die letzten aber einen schmalen Anfang; bey jenen laufen die Gefäße so fort, wie sie aus dem rindigen Ueberzuge in das Blatt eingehen, bey diesen aber werden sie im Stiele vorher zusammengedrückt; dann der Stiel ist vom Blatt in nichts, als in seiner äussern Bildung verschieden. Wegen der häufigen Zusammenmündungen (Anastomosen) der Gefäße in den Blättern ist eine so große Gemeinschaft zwischen allen Theilen derselben, daß, wenn auch durch was immer für einen Zufall ein Blatt verletzt wird, die benachbarten Theile doch gesund bleiben, wann nur keine der Hauptrippen zu Grunde gegangen ist.

Die Säfte kommen nun aus dem Stamme und den Aesten in die Blätter und werden da mannigfaltig zubereitet. Daß auch Absonderungen in den Blättern geschehen, beweisen die in mehreren befindlichen Drüsen und besondere Säfte. Eines der wichtigsten Geschäften der Blätter aber ist die Ausdünstung überflüssiger und schädlicher Feuchtigkeiten, und die Einsaugung wässeriger und luftartiger Flüssigkeiten aus der Atmosphäre. Die Ausdünstung der Gewächse vermittelst der Blätter hat schon Hales (Statik der Gewächse, aus dem Französischen), am gründlichsten aber Karl Bonnet (Untersuchungen über den Nutzen der Blätter, aus dem Französischen übersetzt von Arnold. Nürnberg 1762. 4.) durch viele Versuche bewiesen. Die beyden Oberflächen sind selten von einerley Beschaffenheit. Bey den Blättern der Bäume zeigt sich die untere Fläche vorzüglich zum Einsaugen, die obere mehr zum Ausdünsten geschickt. Hingegen scheinen bey den Blättern der meisten Kräuter beyde Flächen in gleichem Grade auszudünsten und einzusaugen. Die Ausdünstung ist theils merklich, theils unmerklich.

Obschon die Gewächse an der ganzen Oberfläche besonders ihrer jungen Stämme, Aeste und Zweige ausdünsten, so würde dennoch der von den Säften nach ihrer Verarbeitung unbrauchbare Theil nicht Oberfläche genug zu den nöthi-

nöthigen Auswurfgängen finden, wenn nicht hier die Flächen der Blätter dieselbe vergrösserten. Wie wichtig dieser Nutzen sey, sieht man deutlich an den tödlichen Folgen, wenn die Blätter einem Gewächse öfters abgerissen oder von Insekten abgefressen werden. Durch Ueberfluß der Säfte, welche alsdann nicht genug ausdünsten können, borstet die Rinde, oder die Wurzeln gerathen in Fäulniß, oder der Baum leidet heftig durch die Entkräftung von dem wiederhohlten neuen Triebe der Blätter.

Die Geschwindigkeit, mit welcher die Säfte von den Wurzeln eingesogen werden, verhält sich zur Geschwindigkeit, mit welcher die Ausdünstung geschieht, wie fünf gegen zwey. (Hales Statik der Gewächse S. 3.) Sie ist schwächer bey Pflanzen, wie bey Thieren.

Die Blätter saugen aber auch nährende Feuchtigkeiten und Dünste vorzüglich durch ihre Blätter ein; dann welke Pflanzen werden schon frisch, wann sie blos in feuchte Luft kommen, und die saftigen Pflanzen, z. B. Seda, Mesembryanthema etc. werden auf den kahlsten Felsen, in den heisesten trockensten Ländern blos von dem Thaue ernährt, der ihre Blätter trift. S. Fibig Einleitung in die Naturgeschichte des Pflanzenreichs, Mainz 1791. S. 197—203.

Bey diesen saftigen Gewächsen bemerkt man noch sehr deutlich und augenfällig eine Erscheinung, welche dieses Ernährungs Vermögen der Blätter ganz ausser Zweifel setzt und ihren grossen Nutzen, den sie auch von dieser Seite dem Gewächse leisten, zeigt. Nimmt man nemlich von einer solchen Pflanze z. B. von Sedum acre, sexangulare, Telephium etc. einen an der Wurzel abgeschnittenen Stengel weg und legt ihn an einen warmen trocknen Ort hin, so fährt derselbe im Wachsthume fort, treibt Blüthe, welche sogar das Befruchtungsgeschäfte vollenden und auch wohl Früchte ansetzen. Während dem aber sieht man zuerst bey den untersten und sofort in der Reihe nach obenhin nach und nach bey allen Blättern die Vollsäftigkeit bis auf die dünnen Oberhäutchen und die wenigen feinen zwischen ihnen befindlichen Gefäße verschwinden. Sogar wenn man diese Pflanzen, ohne sie vorher in heissem Wasser abgebrüht oder sie stark gequätscht zu haben für getrocknete Sammlungen zubereiten will, zeigen sie diese Erscheinung. Ja man sieht, daß in den heissen Sommermonathen, wo diese Pflanzen

blühen, die untern Blätter zur Blüthezeit der Stengel, selbst ungestört auf dem Standorte, von ihrem Gehalt erschöpft, dürrer werden und endlich nach und nach abfallen. Zugleich sieht man auch, daß, so wie die untern Blätter abfallen, der Stengel unter ihnen so verholzet, daß er aus der Wurzel keine Nahrung mehr aufnehmen kann und daß der obere Theil, an dem die Blätter noch saftig sind, dennoch frisch und grün ist, und fortwächst, blühet, Früchte ansetzt und reifet. Gleiche Erscheinungen sieht man bey mehreren Arten von Allium, z. B. bey Allium carinatum, sphærocephalum, und ähnliche Erscheinungen bieten die Zwiebelschuppen dar, welche eigentlich wahre Wurzelblätter sind, (s. Zwiebel). Die Blätter dienen also diesen Gewächsen gleichsam zu Magazinen, worinn sie den Ueberfluß von Nahrungssäften aufbewahren und woraus sie sich zur Zeit der Noth, wenn sie durch die Wurzel wegen anhaltender Dürre oder wegen Verhärtung des Stengels entweder gar keine oder nur spärliche Nahrung gewinnen können, ernähren können. S. Hedwig über die wahre Bestimmung und den Nutzen der Blätter von den Pflanzen und ihrer blattartigen Theile, in Usteris Annalen der Botanick 4ten Stück, S. 30.

Dasjenige, was die Blätter einsaugen und ausdünsten, besteht aber nicht blos aus Feuchtigkeiten, sondern auch in Luft. Nach Ingenhouß (Versuche mit Pflanzen, wodurch entdeckt wird, daß sie die Kraft besitzen die atmosphärische Luft beym Sonnenscheine zu reinigen, und im Schatten und des Nachts über zu verderben. Aus dem Englischen. Leipzig 1780) dünsten die meisten in der Nacht und im Schatten Stickluft (Azote, Aër phlogisticatus) am Tage und in der Sonne aber Lebensluft, (Oxigene, aër dephlogisticatus) aus. Die Stickluft wird von den Blättern auf ihrer untern Fläche eingesogen und geht durch die Kanäle, welche die Spiralgefäße bilden. Das Sonnenlicht, oder auch der Grundstof der entzündbaren Luft (hydrogene, aër inflammabilis,) zieht die Lebensluft heraus, die aus den Oeffnungen der Röhren, welche die Spiralgefäße bilden, auf der Ober- und Unterfläche des Blatts ausgestossen wird. Auch scheidet das Sonnenlicht oder der Grundstoff der entzündbaren Luft aus dem eingesogenen Wasser die Lebensluft und führt sie auf eben die Art aus. Wenn die Blätter des Lichts beraubt werden und der Stoff der inflammabelen Luft nicht mehr

auf

auf sie würkt, so stossen sie Stickluft aus und werden bleich oder weiß. Das Weißwerden der Blätter beweiset eine Anhäufung der Lebensluft, welche der Vegetation nachtheilig ist. Sennebier (Recherches sur l'influence de la lumiere solaire pour metamorphoser l'air fixe en air pur par la vegetation. Geneve 1783. 8.) und Ingenhouß (a. a. O.) meinten, daß nur das Sonnenlicht allein den Blättern die Lebensluft entlocken könnte, und daß also auch die grüne Farbe der Gewächse von demselben herrühre, allein die Versuche des Herrn von Humbolds in den Gruben zu Freyburg beweisen offenbar, daß nicht blos das Sonnenlicht, sondern auch der Grundstoff der entzündbaren Luft es bewirken kann; dann er fand in den Gruben in einer Tiefe von 2 bis 300 Ellen, wo kein Sonnenstrahl hindringt, Rasenstücke grün und blühend und entlockte ihnen Lebensluft. Er setzte Goldlak (Cheiranthus Cheiri) und Leukoyen (Cheiranthus incanus) in eben diese Tiefe, und sie behielten ihre muntere Farbe. Sogar Saamen von Kohl und Erbsen wuchsen üppig und die Pflanzen gaben ihm Lebensluft, (S. *ab Humbold* florae fribergensis specimen etc. Berolini 1793. 4.) Sennebiers eigene Versuche, daß eine Pflanze in entzündbarer Luft eingesperrt grün bleibt und nicht, wie in andern Luftarten, bleich wird, beweisen eben dieses. (Mehreres von dieser Materie findet man in dem Artickel: Pflanzen, Kräfte und Nutzen derselben.)

Wegen dieser Eigenschaft der Blätter Luft einzusaugen, oder aus dem eingesogenen Wasser abzuscheiden, und solche wieder auszustossen, vergleicht sie der Ritter von Linne mit den Lungen der Thiere (folia sunt pulmones philos. botan.) und wegen der Eigenschaft innerhalb dem zwischen den Häuten befindlichen fleischigten Wesen Nahrungssäfte aufzubewahren, und solche nach und nach zur Ernährung und zum Wachsthume des Stengels herzugeben, vergleichet Herr Hedwig (a. a. O.) dieses fleischigte Wesen mit dem bey den Thieren unter der Haut befindlichen Paniculus adiposus, welcher zu einem gleichen Zwecke dienet.

Ein besonderer Zweck der Blätter dürfte auch wohl noch in der Anziehung der Luftelectrizität bestehen. Die mehreste Gewächse haben zugespitzte, gesägte, gezahnte und auf vielerley Art in zugespitzte Lappen getheilte Blätter, welche nothwendig als Saugspitzen der Ableiter würken müssen. Ueber die besondere Würkungen der electrischen Materie

auf das Wachsthum der Gewächse läßt sich aber nach bisherigen Versuchen nur so viel behaupten, daß solche die Vegetation beschleunige. Das Verhältniß des Ableitungsvermögens, sowohl die Electricität der Luft anzuziehen, als die Electricität des Bodens der Luft zu überliefern, muß aber doch mannigfaltig nach dem Baue der Blätter und der übrigen Theile verschieden seyn, und verdiente weitere Untersuchungen. (Sukow Anfangsgründe der theoret. und prakt. Botan. I. S. 159.)

Es giebt unter den Gewächsen mehrere, die nicht das mindeste von Blättern haben und bey denen man doch alle die Verrichtungen, welche sonst durch die Blätter geschehen, wahrnimmt; sie athmen Luft ein und aus, saugen Feuchtigkeit ein und nähren sich durch solche, sie dünsten sie wieder aus. Hierher gehören z. B. die Cacti, Opuntiae, die Cuscuta u. a. m. Nach Herrn Hedwigs Untersuchungen ist bey diesen Gewächsen das Häutchen der ganzen Oberfläche mit ähnlichen Ausdünstungs- und Sauggefäßen, wie die Blätter versehen. Unter diesem findet sich, wie bey den Blättern, ein ähnlicher fleischigter Gehalt, in dem aus den unter ihm gelegenen Schichten von Luft- und Saftgängen viele sich seitwärts lenken und ein dem in den Blättern ähnlichen Gewebe machen. Dieser Theil, welchen Herr Hedwig den blätterigen nennt, ist es, durch welchen die sonst den Blättern aufgetragenen Verrichtungen geschehen. (s. Hedwig a. a. O.) Bey den Cactis und Opuntiis tragen vorzüglich die Warzen und Stacheln, womit die meisten besetzt sind, vieles zur Erreichung dieser Absicht bey.

Die Blätter von vielen Pflanzen nehmen gegen Abend und Nachts eine ganz andere Lage an, als sie den Tag über haben, diese Eigenschaft wird der Pflanzenschlaf genennt, wovon in einem besonderen Artickel gehandelt wird. S. Pflanzenschlaf.

Merkwürdig ist auch noch die besondere Eigenschaft einiger Pflanzen z. B. einiger Arten der Mimosen-Gattung, als Mimosa casta, pudica viva, des Sonnenthaues, der Venusfliegenfalle (Dionaea muscipula) u. a. m. daß sie nach angebrachtem Reize ihre Blätter zusammenziehen und nachher von selbst wieder ausbreiten. Jene des beweglichen Süßklee's (Hedysarum gyrans) sind sogar in beständiger Bewegung, wovon wohl die Ursache in der besonderen Reitz-

barkeit

barkeit der Blattstiele zu suchen ist. Es scheint diese Reitzbarkeit der Reitzbarkeit der thierischen Muskelfaser am nächsten zu kommen. s. den Artickel: Reitzbarkeit.

Die meisten Bäume und Sträucher verliehren jährlich ihre Blätter, einige erhalten dieselben über Winter grün und gesund und werden daher immergrünende, *sempervirentes*, genennt. Bey denjenigen, welche sie verliehren, geht eine große Veränderung in Ansehung der Farbe, des Zusammenhangs und der Blattstiele vor. Auch die Zeit, wo sie abfallen, ist nach den verschiedenen Ländern, den verschiedenen Arten der Gewächse und der verschiedenen Höhe der Aeste verschieden. Die jährigen oder krautartigen Gewächse gehen bald nach der Reife ihrer Saamen ganz zu Grunde, oder alle ihre Theile sterben ab, es scheint also fast allein den Bäumen eigen zu seyn, ihre Blätter abzuwerfen, welches aus der verschiedenen Structur zu erklären ist; doch giebts auch hier einige Ausnahmen, da auch einige Kräuter ihre Blätter verliehren, ehe sie sterben. Einige Bäume erhalten zwar auch den Winter über Blätter, welche aber nicht gesund, sondern dürr und saftlos sind. Die Immergrünenden verliehren zwar auch dieselben, aber nicht auf einmal und nicht so geschwind. Daß das harzige Wesen der immergrünenden Bäumen die Wirkung des Frostes und dadurch das Abfallen der Blätter hindere ist unwahrscheinlich, da es a.) auch immergrünende Bäume giebt, welche kein Harz haben, b.) sich wahre Harzbäume finden, welche doch jährlich ihre Blätter verliehren, und c.) es auch in solchen Ländern, wo nie Frost auf die Blätter würkt, genug Bäume und Sträucher mit jährlich abfallenden Blättern giebt. Ein einfallender Frost befördert zwar das Abfallen der Blätter, allein er ist doch nicht die einzige Ursache desselben. Wahrscheinlicher ists, daß zur Herbstzeit wegen des neuen Triebs zu viel Saft in die Blätter dringe, wodurch die Saftgefäße verstopft, die Ausdünstung gehemmt und eine Art von Brand in dem Blatt hervorgebracht wird. Die Hauptursache scheint aber in der neuen Entwickelung der Knospen zu liegen, wodurch immer der Blattstiel gedrückt, der Zu- und Rückfluß der Säfte gehindert und der Zusammenhang des Stiels mit dem Aste oder Zweige geschwächt werden muß. Diese Schwächung wird freylich durch verschiedene äussere, im Herbste meistens zusammentreffende Ursachen, als Nachtfröste, starke und

kalte

kalte Winde, Nebel, kalte und nasse Witterung befördert, und das Blatt wird theils durch seine eigene Schwere, theils durch Wind und Regen oder starken Thau losgerissen. Sind aber die Gefäße von zäherer Substanz, wie bey der Eiche, der Hainbuche, so bleiben die Blätter den Winter über vertrocknet stehen, und werden erst im folgenden Frühlinge durch die stark anschwellenden Knospen abgestossen.

Blattansätze, Neben- oder Afterblätter, *stipulae*, sind blattähnliche Ausbreitungen, welche an und bey dem Grunde der Blätter zum Vorscheine kommen und das Meiste mit den Blättern gemein haben. Sie scheinen theils zur Decke, theils, wie die Blätter, als Ausdünstungs- und Einsaugungsorgane zu dienen. Sie sind verschiedenen natürlichen Pflanzengattungen z. B. den Rosen, ja manchmal ganzen Familien, z. B. den Pflanzen mit Schmetterlingsblüthen, vorzüglich eigen, finden sich aber auch bey vielen andern Pflanzen. Ihre Dauer ist nicht gleich, doch scheinen sie meistens eher unbrauchbar zu werden, als die Blätter, denen sie dienten, als sie noch jung waren. Der Dauer nach sind sie

abfallend, *deciduae*, wenn sie mit den Blättern abfallen;

hinfällig, *caducae*, *fugaces*, wenn sie früher, als die Blätter, abfallen;

bleibend, *persistentes*, wenn sie länger, als die Blätter stehen bleiben.

Der Zahl nach sind sie

einzeln, *solitariae*, wenn nur auf der einen Seite des Blattstiels ein Blattansatz steht;

gepaart, *geminae*, wenn zwey gegenwärtig sind, welche aber allezeit gegenüber stehen.

Dem Orte nach, wo sie stehen, sind sie

dem Blattstiele gegen über stehend, *oppositifoliae*;

über dem Blattstiele stehend, *intrafoliaceae*;

unter dem Blattstiele stehend, *extrafoliaceae*.

Was ihre Gestalt, Oberfläche, Rand u. s. w. betrift, so tretten bey ihnen ähnliche Bestimmungen, wie bey den Blättern ein. S. Blatt, dessen Verschiedenheiten.

Bey einigen Gewächsen werden sie zu Stacheln, *spinescentes*, z. B. Berberis vulgaris, und bey einigen haben sie einen brandigen Flecken, *sphacilatae*, z. B. bey Vicia sativa.

Blatthäutchen, Ligula. Es findet sich bey den Gräsern und ist ein kleines, häutiges, durchsichtiges Blättchen, das inwendig an der Basis des Blatts und an dem Rande der Scheide steht. Es ist folgender Gestalt verschieden:

abgestutzt, *truncata*, oben gerade abgeschnitten;

ausgerandet, *emarginata*, mit einem seichten Ausschnitte an der Spitze.

ganz, *integra*, ohne alle Zertheilung oder Einschnitte an der Spitze;

gespalten, *bifida*, welches an der Spitze getheilt ist;

herablaufend, *decurrens*, welches innerhalb der Scheide herablauft, gewöhnlich sehr kurz (*breviſſima*,) und kaum zu sehen ist;

langgespitzt, *acuminata*, welches eine lange vorstehende Spitze hat;

spitzig, *acuta*, das eine kurze Spitze hat;

wimperig, *ciliata*, das am Rande mit weit auseinander stehenden kurzen Haaren besetzt ist;

zerschlitzt, *lacera*, das an der Spitze irregulär zerrissen ist.

Blattscheide, Vagina, der untere Theil eines Blattstiels, sitzenden Blatts oder eines Blattansatzes, welcher den Stengel scheideförmig umschließt.

Blattstiel, Petiolus. Derjenige von dem Blatt selbst verschiedene Theil, wodurch dasselbe mit dem Stamm oder Zweige verbunden wird, heißt der Blattstiel. Nicht alle Blätter haben inzwischen Stiele, s. Blatt in Rücksicht der Anheftung. Bey gestielten Blättern liefern aber die Verschiedenheiten der Blattstiele manche auszeichnende Merkmale. Man unterscheidet sie daher nach folgenden Hauptveränderungen.

a.) In Rücksicht der Anheftung.

eingelenkt, *insertus*, wenn er durch eine untere Verdickung oder ein Gelenke dem Stamme eingefügt ist; z. B. Pappel, Pflaumen ꝛc.;

herablaufend, *decurrens*, der Länge nach unter der Einfügung noch weiter dem Stamme verwachsen;

scheidenartig, *vaginans*, wann er am Grunde eine den Stengel umfassende Scheide oder Röhre bildet, z. B. bey den Doldengewächsen;

verwachsen, *adnatus*, oder mit breiterer Basis dergestalt an den Ast oder Zweig befestiget, daß er ohne Verletzung des Stammes nicht abgesondert werden kann;

umfassend, *amplexicaulis*, wenn er mit dem Lappen der breiteren Basis den Stengel umfaßt;

zusammengewachsen, *connatus*, wenn gegen überstehende Blattstiele mit ihrer den Stengel umfassenden Basis zusammengewachsen sind;

b.) Der Gestalt nach ist er

dreyseitig, *triqueter*, *triquetrus*, wann er drey Flächen hat;

eckig, *angulatus*, mit hervorstehenden Ecken und vertieften oder ausgehöhlten Seiten. Dieser ist entweder

spitzeckig, *acutangulus*, wenn sich die Ecken in eine Schärfe endigen, oder

stumpfeckig, *obtusangulus*, wenn sie sich rundlich endigen;

Ferner wird er unterschieden nach der Zahl der Ecken, als dreyeckig, *trigonus*, *triangularis*, viereckig, *tetragonus*, *quadrangularis* etc.

geflügelt, *alatus*, mit schmalen häutigen Ansätzen versehen;

gelappt, *appendiculatus*, mit häutigen blattartigen ausgebreiteten Lappen besetzt;

gerinnelt, *canaliculatus*, mit einer auf der Oberfläche herunter laufenden dünnen Furche;

gleichbreit, *linearis*, durchaus von gleicher Breite;

häutig, *membranaceus*, wenn er ohne merkliche Dicke ausgebreitet und etwas saftig ist;

halbrund, *semiteres*, auf der einen Seite rund, auf der andern flach;

keulenförmig, *clavatus*, wenn er gegen den Grund des Blatts hin dicker wird;

niedergedrückt, plattgedrückt, *depressus*, gleichsam von oben eingedrückt;

rinnenförmig, s. gerinnelt.

zusammengedrückt, *compressus*, von den Seiten gleichsam in zwey Flächen gedrückt;

c.) In Rücksicht der verschiedenen Lage und Richtungen der Blattstiele sehe man den Artickel Blatt in Rücksicht der Lage.

d.) In Rücksicht der Oberfläche sehe man den Artickel: Aussenseite der Gewächse. Hierher gehören auch

der dornige Blattstiel, *spinescens petiolus*, welcher nach dem Abfallen des Blatts in einen Dorn verhärtet;

der drüsige, *glandulosus*, welcher mit Wärzchen oder Drüschen einzeln oder paarweise besetzt ist.

der stachelichte, *aculeatus*, welcher mit Stacheln, d. i. mit harten stechenden Hervorragungen, die blos in der Haut ihren Sitz haben, besetzt ist.

e.) In Rücksicht der Länge. Hier werden die Ausdrücke lang, kurz, sehr lang, sehr kurz, von den Schriftstellern sehr unbestimmt genommen; ich glaube man bestimmte sie am besten nach dem Verhältnisse zum Blatt folgender Gestalt:

kurz, *brevis*, welcher höchstens den vierten Theil der Blattlänge erreicht.

etwas kurz, *subbrevis*, welcher etwas über den vierten Theil der Blattlänge hinausreicht.

sehr kurz, *brevissimus*, welcher kaum den achten Theil der Blattlänge erreicht,

lang, *longus*, welcher so lang oder wenigstens beynah, mehr als drey Viertel so lang als das Blatt ist.

etwas lang, *sublongus*, welcher den vierten Theil des Blatts an Länge übertrift, aber die Hälfte nicht erreicht.

mittelmäsig lang, *mediocriter longus*, welcher wenigstens halb- und höchstens drey Virtel so lang als das Blatt ist.

sehr lang, *longissimus*, welcher länger als das Blatt ist.

Blume. Dieses Wort wird im deutschen in doppelter Bedeutung gebraucht: 1.) für Blumenkrone (Corolla,) z. B. eine zwey, dreyblätterige Blume, Corolla di- tri- petala, eine Rachenblume, Corolla ringens, eine Schmetterlingsblume, Corolla papilionacea etc. (s. Blumenkrone) 2.) in gleicher Bedeutung mit Blüthe, z. B. eine nackte Blume, flos nudus, eine unvollständige Blume, flos incompletus, eine orchisartige Blume, flos orchideus, eine gehäufte, zusammengesetzte, volle, sprossende Blume, flos aggregatus, compositus, plenus, prolifer etc. (s. Blüthe.)

Blumenblätter, petala, sind die einzelnen Theile, aus welchen die Blumenkrone besteht. Bey vielen Blüthen besteht die Krone nur aus einem einzigen Blumenblatt, welches nach Verschiedenheit der Gattungen sehr verschieden gebildet ist. (s. Blumenkrone einblätterige.) Wenn mehrere Blumenblätter vorhanden sind, so kommen sie schon mehr mit den Blättern der Pflanzen überein, und in Rücksicht der Lage, des Umrisses, der Spitze, des Randes, der Oberfläche, der Ausbreitung und der Substanz tretten auch ähnliche Verschiedenheiten und Bestimmungen, wie bey jenen ein. (S. Blatt, dessen Verschiedenheiten und Aussenseite der Gewächse). Doch kommen noch einige besondere Bestimmungen bey ihnen vor, als:

genagelt, *unguiculatum petalum*, welches an der Basis in eine schmale Verlängerung auslauft und mit derselben dem Boden eingefügt ist, z. B. Dianthus. s. Nagel.

geschwänzt, *caudatum petalum*, das an seiner Basis einen Fortsatz hat,

gespornt, *calcaratum*, welches hinterwärts eine hohle spornähnliche Verlängerung hat, z. B. viola Delphinium;

helmförmig, *galeatum*, ein hohles Blumenblatt, welches die Gestalt eines Helms hat, und andere Theile der Blüthe deckt. Z. B. die Gattung Aconitum. Man nennt auch ein solches Blumenblatt Helm, *Galea*, darf aber alsdann denselben nicht mit dem Helme der einblätterigen rachenförmigen Blumenkrone verwechseln, s. Helm;

honighaltertragend, *nectariferum*, wo der Honighalter oder das Nectarium auf dem Blumenblatt, entweder an seiner Spitze oder an seiner Basis steht, z. B. Fritillaria imperialis, Ranunculus;

hornförmig, *corniculatum*, s. gespornt;

lippig,

lippig, *labiatum*, wie eine Lippenblume gestaltet, s. Blumenkrone, einblätterige Lippen;

staubfäden tragend, *staminiferum*, wann auf dem Blumenblatt ein Staubfaden steht, z. B. Stellaria, Statice;

trichterförmig, *infundibuliforme*, ein hohles Blumenblatt, das an seinem Rande weit ist, von da sich nach hinten allmählig verengert und endlich in eine horn- oder spornförmige Spitze sich endiget, welche entweder gerade ausgeht, oder zurückgebogen ist. Z. B. Aquilegia;

ungenagelt, *exunguiculatum*, welches ohne eine schmale Verlängerung, ohne Nagel (s. Nagel,) dem Boden eingefügt ist;

vermehrt, *auctum*, an welchem da, wo der Nagel in die Blatte (s. Nagel, Platte) übergeht, besondere Schuppen oder Nebenblättchen (Parapetala, s. Nebentheile der Blumenkrone) sich finden. Z. B. Silene, Gentiana amarella etc. man nennt auch ein solches Blumenblatt ein gekröntes, *coronatum*.

In Rücksicht des Verhältniß der Blumenblätter zu einander sehe man den Artickel: **Blumenkrone vielblätterige.**

Blumenboden, Receptaculum floris, heißt die Basis oder der Grund, worauf die Blüthentheile mit Ausschluß des Fruchtknotens ruhen. Er findet sich bey allen männlichen Blüthen, desgleichen bey den weiblichen und Zwittern, deren Fruchtknoten unter der Blüthe steht (bey den sogenannten floribus superis.) S. übrigens den Artickel: Boden.

Blumendeckblätter s. Deckblätter.

Blumendecke, Perianthium Linnaei, ist eine Spezies des Kelches, (s. Kelch,) nemlich ein solcher Kelch, welcher sich unmittelbar unter den übrigen Blüthetheilen findet, dieselben kreisförmig umgiebt, und sie vor der Entwickelung einschließt. Linne unterscheidet dreyerley Arten von Blumendecken, nemlich

a.) das *Perianthium floris*, welches sämmtliche Blüthetheile mit Ausschluß des Fruchtknotens einschließt. Sie findet sich α.) bey den blos männlichen Blüthen, in welchen

chen die weiblichen Geschlechtstheile ganz fehlen;

β.) bey den Zwitterblüthen, wo der Fruchtknoten unter der Blüthe steht, (bey den floribus superis.)

b.) das *Perianthium fructus*, welches blos weibliche Geschlechtstheile, ohne männliche in sich faßt. Es findet sich bey allen blos weibliche Blüthen, desgleichen bey solchen Blüthen wo der unter der Blüthe befindliche Fruchtknoten noch eine besondere Decke hat. Z. B. bey Linnaea, Adoxa.

c.) das *Perianthium fructificationis*; welches männliche und weibliche Geschlechtstheile in sich faßt. Es findet sich bey den Zwitterblüthen, die den Fruchtknoten über oder innerhalb der Blüthe haben.

Ferner unterscheidet Linne

a.) die gemeinschaftliche Blumendecke, *Perianthium commune*, (auch gemeinschaftlicher Kelch, *Calyx communis*, genannt) welche mehrere Blättchen in sich faßt, und sich bey den gehäuften und zusammengesetzten Blüthen (s. Blüthe) findet, z. B. bey Scabiosa, Leontodon etc.

b.) die besondere Blumendecke, *Perianthium proprium*, (auch besonderer Kelch, *Calyx proprius*, genannt,) welche die kleinen, in der gemeinschaftlichen enthaltenen, Blüthchen haben.

Die Blumendecken, welche nur einzelne Blüthen umgeben, sind

a.) dem Stande nach

über dem Fruchtknoten stehend, *perianthium superum*, *epigynum*, welche oben auf dem Fruchtknoten steht, und meistens, wann derselbe zur Frucht erwächst, stehen bleibt und ihn krönet;

unter dem Fruchtknoten stehend, *inferum hypogynum*, welche unter der Basis des Fruchtknotens angewachsen ist;

um den Fruchtknoten herumstehend, *perigynum*, *germen* s. *ovarium cingens*, welche mit ihrer Basis den Fruchtknoten wie ein Kranz umgiebt, z. B. Hippuris;

vom Fruchtknoten entfernt, *remotum*, wenn der Blumenstiel in die Blüthe verlängert ist, und auf diesem der Fruchtknoten steht;

b.) der

b.) der Zahl nach ist sie

einfach, *simplex*, wann nur eine einzige Blumendecke zugegen ist;

gedoppelt, *duplex*, wenn zwey Blumendecken, eine innere uud eine äussere zugegen sind, z. B. bey Rumex, Malva, Alcea, Althaea etc.

c.) der Zusammensetzung nach ist sie

einblätterig, *monophyllum*, welche nur aus einem einzigen Stücke, das die Blüthe umgiebt, besteht, z. B. Dianthus, Cucubalus etc;

vielblätterig, *polyphyllum*, welche aus mehr als einem Stücke besteht. Man unscheidet sie nach der Zahl der Blättchen, als: zwey-drey-vier-fünf ꝛc. blätterig, *di-tri-tetra-pentaphylla etc.*

d.) Nach ihrer Dauer:

abfallend, *deciduum*, welche gleich nach dem Blühen abfällt;

bleibend, *persistens*, die auch noch nach dem Blühen stehen bleibt;

hinfällig, *caducum*, *fugax*, die noch vor dem Verblühen abfällt;

welkend, *marcescens*, die nach dem Blühen verwelkt, noch eine Zeitlang bleibt, endlich aber abfällt.

Die einblätterige Blumendecke ist

e.) nach ihrer Gestalt:

aufgeblasen, bauchig, *inflatum*, *ventricosum*, weit und hohl, am Rande und an der Basis aber enger;

becherförmig, *cyathiforme*, welche kurz, nach der Basis zu rund und am Rande entweder ohne alle Zähne und Einschnitte ist, oder kaum merkliche Zähne hat;

beckenförmig, s. krugförmig;

buckelich, *gibbum*, (an der Basis gewöhnlich) oben oder unten mit einer vorstehenden runden Erhabenheit, z. B. Teucrium Botrys;

dreyseitig, *triquetrum*, mit drey gleichen flachen Seiten, welche in scharfe oder stumpfe Winkel zusammenschließen.

Nach der Seitenzahl zählt man fort: vierseitig, *quadriquetrum etc.*

eckig, *angularum*, mit etwas eingedruckten Seiten und vorstehenden Winkeln. Nach der Zahl der Ecken zählt man: dreyeckig, *triangulum*, *trigonum*, viereckig, *quadrangulum*, *tetragonum etc*;

eyförmig, *ovatum*, welche die Gestalt eines Eyes und eine kleine Mündung hat.

gekielt, *carinarum*, über welche der Länge nach erhabene starke Streife laufen, zwischen welchen die Fläche gewöhnlich eingedrückt ist;

gerade, *rectum*, nach keiner Seite hingebogen;

glockenförmig, *campanulatum*, die sich von unten an gleichbauchig erweitert, so, daß sie ungefähr die Gestalt einer Glocke hat;

halbkugelich, *hemisphaericum*, von der Basis an so erweitert, daß sie die Hälfte einer Kugel vorstellt.

helmförmig, *galeiforme*, die Mündung mit einem Deckel geschlossen und über derselben in einer kleinen Entfernung vom Rande mit einem nach der Quere laufenden Kamme, wodurch die Blumendecke die Gestalt eines Helmes bekommt; Sie findet sich nur bey Scutellaria;

kantig s. eckig.

keulenförmig, *clavatum*, welche eine nach oben zu allmählig weiter werdende Röhre bildet, die sich an der Oeffnung verengt;

kreisenförmig, *turbinatum*, welche dadurch, daß sie in der Mitte aufgeblasen ist, oben und unten aber ein engeres Rohr hat, die Gestalt eines Kreises bildet;

krug- oder beckenförmig, *urceolatum*, wann eine walzenförmige Röhre sich mit einemmal in eine weite Fläche ausdehnt, deren Rand in die Höhe steht;

krum, *incurvum*, wann die Röhre der Blumendecke gebogen ist;

kugelförmig, *globosum*, ganz in die Gestalt einer Kugel aufgeblasen, ohne daß sie an einem Ende eine rohrförmige Verlängerung zeigt;

präsentirtellerförmig, *hypocrateriforme*, wenn eine walzenförmige lange Röhre sich oben mit einem Mal in einen flachen Saum ausbreitet;

röhrig, *tubulosum*, die aus einem gleichdicken oder sehr nahe gleichdicken hohlen Stücke besteht;

rund, *teres*, eine röhrige Blumendecke, deren Querdurchschnitt die Gestalt eines Zirkels hat;

rundlich, der ganzen Gestalt nach, *subrotundum*, eine aufgeblasene Blumendecke, welche etwas von der Kugelgestalt abweicht;

rundlich, dem Umfange nach, *subteres*, *subcylindricum*, eine röhrige Blumendecke, deren Querdurchschnitt etwas von der Zirkelgestalt abweicht;

trichterförmig, *infundibuliforme*, wenn die Röhre der Blumendecke nach oben zu allmählig weiter wird, und sich am Rande flach ausbreitet;

vermehrt, *auctum*, am Grunde mit einigen Schuppen, oder mit einem kleinen Kelche, z. B. Dianthus;

walzenförmig, *cylindricum*, eine kurze, ganz gerade, im Umfange runde Röhre bildend;

zungenförmig, *lingulatum*, wann die kurze Röhre sich in ein längliches Blatt endiget;

zusammengedrückt, *compressum*, rund mit etwas flachen Seiten.

f.) Dem Rande nach

ganz, *integrum*, ohne alle Einschnitte;

gefranzt, *ciliatum*, am Rande mit parallelen Haaren besetzt;

gegrannt, *aristatum*, eine gezahnte Blumendecke, deren Zähne sich in Granne (s. Granne) endigen;

gespalten, *fissum*, höchstens bis zur Hälfte eingeschnitten. Nach der Zahl der durch die Einschnitte entstandenen Theile oder Lappen zählt man zweyspaltig, *bifidum*, dreyspaltig, *quadrifidum* etc.

getheilt, *partitum*, bis über die Hälfte eingeschnitten. Hier zählt man ebenfalls: zweytheilig, *bipartitum*, dreytheilig, *tripartitum* &c.;

gezähnt, *dentatum*, wenn der Rand kurze Zähne oder Einschnitte hat, die aber nie tiefer gehen dürfen, als höchstens bis auf den vierten Theil der Blüthendecke;

lippig, eine zweyspaltige oder zweytheilige Blumendecke, deren Lappen gegeneinander überstehen und öfters wieder Zähne oder Einschnitte haben. S. Lippe.

g.) Der Substanz nach ist die Blumendecke sowohl die einals die vielblätterige:

fleischig, *carnosum*, wann sie zwischen ihren Häuten mit einer markigen Substanz ausgefüllt ist;

häutig, *membranaceum*, wann sich zwischen ihren Häuten kein merkliches Fleisch zeigt, sie aber doch saftig ist;

lederartig, *coriaceum*, von dicker, zäher, wenig saftiger Substanz;

trocken, *scariosum*, wenn sie ganz dürre und trocken ist.

h.) Der Ausbreitung nach sind beyderley Blumendecken:

ausgebreitet, *patens*, wenn die Lappen oder Blättchen ganz flach stehen;

geschlossen, *clausum*, wenn sich eine mehrblätterige oder getheilte oder gespaltene Blumendecke dichte an die Blumenkrone anschließt;

hohl, *cavum*, wenn die Lappen oder Blättchen eine solche Richtung haben, daß sie zusammen inwendig eine Höhle bilden;

zusammenschließend, *connivens*, wann die Lappen oder Blättchen mit ihren Rändern an einander anschließen;

zurückgebogen, *reflexum*, wenn die Lappen oder Blättchen zurückgeschlagen sind.

i.) Nach dem Verhältniß der Theile unter sich sind beyde Blumendecken

gleich, *aequale*, wenn alle Theile gleich, d. i. einer wie der andere gebildet ist;

ungleich, *inaequale*, wenn die Theile in ihrer Bildung nicht miteinander übereinstimmen;

regelmäsig, *regulare*, wo sich in den Theilen ein gleiches Verhältniß zeigt;

unregelmäsig, wo sich kein gleiches Verhältniß zeigt.

Anmerk. Eine gleiche Blumendecke (auch Blumenkrone) ist allezeit regelmäsig, und eine unregelmäsige allezeit ungleich; aber eine regelmäsige kann gleich oder ungleich seyn. Z. B. die Blumendecke von Potentilla ist zwar ungleich, dann sie hat große und kleine Lappen; aber sie ist regelmäsig, dann die großen und kleinen Lappen wechseln in regelmäsiger Ordnung ab.

k.) Nach dem Verhältniß zur Blumenkrone

kurz, *breve*, wann sie höchstens die halbe Länge der Blumenkrone hat;

sehr kurz, *breviſſimum*, wann sie höchstens um den vierten Theil so lang als die Blumenkrone ist;

mäsig lang, *mediocriter longum*, wenn sie länger, als die Hälfte der Blumenkrone ist;

gleich, *aequale*, wann sie mit der Blumenkrone gleiche Länge hat;

lang, *longum*, wann sie länger als die Blumenkrone ist;

sehr lang, *longiſſimum*, wann sie zwey- drey- ꝛc. mal so lang, als die Blumenkrone ist.

l.) Wenn die Blumendecke eine andere als grüne Farbe hat, so heißt sie eine gefärbte, *coloratum*.

m.) Die Lappen oder Abschnitte der einblätterigen und die Blättchen der mehrblätterigen Blumendecke werden in Rücksicht ihrer Spitze, ihres Umrisses und ihres Randes eben so, wie die Blätter (s. Blatt) bestimmt; und in Rücksicht der Oberfläche sehe man: Aussenseite der Gewächse.

Blumendecke, Perianthium, wird auch von manchen Schriftstellern in einem weitläuftigen Sinne genommen und heißt soviel als Integumentum genitalium, worunter jede Decke der Geschlechtstheile, sie sey Kelch oder Blumendecke, verstanden wird, und man unterscheidet alsdann, wenn zwey solcher Decken, (Kelch und Krone,) vorhanden sind, die äussere und innere, zu denen im Falle, wo sich drey finden, z. B. bey Malva, auch noch die mittlern kommt. Vergl. Perigonium Ehrh.

Blumendecke allgemeine oder gemeinschaftliche, allgemeiner oder gemeinschaftlicher Kelch, Calyx Linn. communis, Perianthium commune Linn., Anthodium Wildenow. Perianthium Ehrh. ist diejenige Art des Kelches, welche mehrere besondere Blüthchen in sich faßt, und sich bey den zusammengesetzten und gehäuften Blüthen findet. Sie ist eigentlich kein Fructificationstheil, sondern ist der Hülle oder dem Involucrum (s. Hülle) analog und gehört zur Inflorescenz. Herr Wildenow und Ehrhart thun also ganz Recht, wenn sie sie unter einem besondern Namen von dem Kelche trennt. Man unterscheidet folgende Arten dieser Decke:

einblätterig, *monophyllum*, die aus einem einzigen Blatt besteht;

vielblätterig, *polyphyllum*, welches aus mehreren Blättern besteht.

Beyde sind der Gestalt nach

kreiselförmig, *turbinatum*, *ventricosum*, wenn sie die Figur eines Kreisels hat, d. i. am Grunde aufgedunsen ist und einen engeren Hals hat;

kugelrund, *globosum*, die vollkommen eine Kugelgestalt hat;

halbkugelrund, *hemisphaericum*, welche unten rund, oben aber flach ist;

walzenförmig, *cylindricum*, wenn sie lang und rund, und dabey durchaus von gleicher Dicke ist.

Das einblätterige Anthodium (Wilden.) zeigt sich in ähnlichen Verschiedenheiten, als bereits bey der einblätterigen Blumendecke angegeben sind, das vielblätterige aber ist in Rücksicht der Blättchen oder Schuppen, woraus es besteht, noch folgender Gestalt verschieden:

blätterig, *foliaceum*, wenn die Blättchen oder Schuppen an der Spitze sich in blattähnliche Ausbreitungen endigen.

dornig, *spinosum*, wenn jedes kleine Blättchen sich in einen Dorn endet.

einfach, *simplex*, wenn das Anthodium (Wildenow.) aus einer einfachen Reihe Blättchen oder Schuppen besteht;

flach, *planum*, wann die Blätter der Blumendecke ganz flach ausgebreitet sind;

gekelcht oder vermehrt, *calyculatum* seu *auctum*, wenn an der Basis noch eine besondere Reihe Blätter ist, welche wieder einen neuen Kelch zu bilden scheint;

gestrahlt, *radiatum*, wenn die Schuppen der innern Reihe länger sind als die Blümchen. Gemeiniglich sind sie alsdann gefärbt, und geben der Blüthe Aehnlichkeit mit einer Strahlblume. Z. B. Carlina, Xeranthemum;

gleich, *aequale*, wenn bey einer einfachen Blumendecke alle Blättchen gleiche Länge haben;

schuppig oder dachziegelförmig, *squamosum* s. *imbricatum*, wenn das Anthodium (Wild.) aus dicht über einander liegenden, in verschiedenen Reihen stehenden und in der Länge ungleichen Schuppen oder Blättchen besteht;

sparrig, *squarrosum*, wenn die kleinen Blättchen mit ihren Spitzen abwärts gebogen sind;

stachelicht, *muricatum*, wenn die Ränder der Blättchen mit kurzen steifen Stacheln besetzt sind;

trocken, *scariosum*, wenn die Blättchen dürre und trocken sind;

wimperig, *ciliatum*, wenn die Ränder der kleinen Blättchen mit kurzen gleichlangen Borsten besetzt sind;

Die Blättchen oder Schuppen (*foliola* s. *squamae*) des Anthodiums, werden bey genauern Beschreibungen eben so, wie die Blätter, nach ihrer Aussenseite, Spitze, Ausbreitung, Substanz, Umfang ꝛc. bestimmt. s. Blatt; Aussenseite der Gewächse.

Blumendeckspelze nennt man auch die Blumenkrone der Gräser. S. Balg.

Blumenhülle s. Hülle.

Blumenkrone, Corolla. Die Geschlechtstheile der Pflanzen stehen selten ganz nackt, sonder haben gewöhnlich Decken, in welche sie vor der völligen Entwickelung der Blüthen eingeschlossen sind. Diese Decken bezeichnet man gewöhnlich mit den Nahmen: Kelch und Blumenkrone (*Calyx* et *Corolla*.) Diese Ausdrücke gebrauchen beynah alle botanische Schriftsteller, aber nicht alle verbinden gleichen Begriff damit. In dem Fall, wo zwey Decken vorhanden

sind.

sind, welche in ihrem Bau und ihrer Substanz von einander abweichen, stimmen sie so ziemlich miteinander überein und nennen die äussere, welche härter und von festerem Gewebe und gewöhnlich grün ist, Kelch, die innere aber, welche von feinerem Bau und gewöhnlich anders gefärbt ist, Blumenkrone, oder schlechtweg Krone; allein bey den sogenannten unvollständigen Blüthen, wo nur eine Decke vorhanden ist, wie bey Tulipa, oder wo deutlich zwey Decken zusammengeleimt sind, wie bey Ornithogalum, herrscht bey den Schriftstellern eine desto grössere Verschiedenheit, indem der eine das Kelch nennt, was der andere mit Blumenkrone bezeichnet, und gleichwohl ist dieser Unterschied äusserst wichtig und zur richtigen Bestimmung der Gattungen sowohl, als der Familien ist die Festsetzung eines festen Begriffes nothwendig.

Linne und die meisten Schriftsteller, welche ihm nachgefolgt sind, auch schon mehrere ältere, nennen Kelch diejenige Blüthendecke, welche eine Fortsetzung der Rinde, und Krone diejenige, welche eine Fortsetzung des Splintes ist. Bey Pflanzen, welche doppelte und deutlich von einander unterschiedene Blüthedecken haben, kann es wohl bey diesen angenommenen Begriffen leicht unterschieden werden, was Kelch und Krone sey, dann hier ist, wie ich schon angeführt habe, gewöhnlich die äussere (härtere) Decke der Kelch und die innere (zärtere) die Krone; aber wo sich (würklich oder nur scheinbar) nur eine Decke findet, bleibt es immer noch zweifelhaft, wie man sie nennen soll, dann der eine erklärt sie für eine Fortsetzung der Rinde, der andere für einen Fortsatz des Splintes.

Bey vielen Pflanzen finden sich beyde Blüthendecken, aber sie unterscheiden sich entweder im äussern gar nicht von einander, oder sie sind selbst in ihren Theilungen und Abschnitten so genau mit einander verbunden (entweder zusammengeleimt oder verwachsen) daß sie nur einen Theil auszumachen scheinen Ersteres findet man z. B. bey den Pulsatillen, welche sehr unrichtig mit den Anemonen, wo würklich der Kelch fehlt, verbunden werden, und letzteres hat z. B. bey Daphne, fast bey allen Lilienartigen Gewächsen und bey mehreren andern statt. Am sichtbarsten ist es bey den Lilienartigen Gewächsen, wo man sich der Größe der Blumen wegen am besten davon durch die Zergliederung

übers

überzeugen kann; dann hier sieht man deutlich, wie Rinde und Splint in das Blumenblatt übergehen, daher solche Blumenblätter auch ziemlich dick sind. In Herrn Römers neuem Magazin für die Botanick 1. B. S. 296. macht der Recensent von Jüssieus genera plantarum die ganz richtige Bemerkung, daß bey den sämmtlichen so genannten Calycostemonen (s. Calycostemones) die Krone niemals fehlt, sondern wo sie zu fehlen scheine, nur sehr genau mit dem Kelche verbunden sey. Die Staubfäden, welche, wie Jüssieu beweise, gleichen Ursprung mit der Krone, nemlich aus dem Baste haben, seyen nie dem blosen Kelche einverleibt, sondern wo sie dieses zu seyn scheinen, finde sich inwendig im Kelche eine angeleimte Krone. Dieses sehe man deutlich bey solchen Blumen, wo das Blumenrohr nur mit dem Kelchrohre zusammengeleimt sey, die Lappen oder Abschnitte des Limbus der Krone sowohl als des Kelches aber von einander abgesondert seyen, z. B. bey den Gattungen Pyrus, Prunus, Crataegus, Mespilus, Ribes, Rhamnus etc.

Bey solchen Pflanzenarten nun, wo beyde Decken ganz zusammengeleimt, oder in allen Theilen miteinander verbunden sind, variiren fast alle Autoren, und nennen die eine sich ihren Augen darbietende, obgleich durch die Vereinigung zweyer entstandene, Decke bald Kelch bald Krone und dieses selbst bey Gewächsen, die in sehr naher Verwandtschaft mit einander stehen. Z. B. Tournefort nannte bey Tulipa und Hyacinthus eben den Theil Krone, welchen er bey der Narcisse und Iris Kelch nannte. Linne ließ sich in solchen Fällen gegen seine eigene aufgestellte Grundsätze gewöhnlich durch die Farbe leiten und nannte die einfache Decke Krone, wann sie gefärbt, Kelch aber, wann sie ungefärbt war, deswegen nennt er z. B. beym Ampfer eben den Theil Kelch, den er bey der Rhabarber Krone nennt.

Bey mehreren andern Pflanzen verkannte man ganz die wahren Kronblätter, weil sie von der gewöhnlichen Gestalt abweichen, nannte sie Necktarien und erklärte den wahren Kelch, gewöhnlich durch die Farbe verführt, für die Krone, z. B. bey Helleborus, Aquilegia, Aconitum, Delphinium, Narcissus, bey den Orchiden ꝛc.

Wenn man gar nicht wußte, was man aus der vorhandenen Blüthendecke machen sollte, z. B. wenn man zwar sah, daß die Rinde des Stiels offenbar in die Blüthedecke

fortgieng, welches eine Eigenschaft des Kelches ist, dieselbe aber ganz das Ansehn einer Krone hatte, oder wenn man glaubte die Blüthedecke ihrem Stand nach für eine Krone erklären zu müssen, man aber die Härte, Stärke und Dauer eines Kelches bey ihr fand, so half man sich mit den Ausdrücken: kronenartiger Kelch, *Calyx corollaceus*, oder kelchartige Krone, *Corolla calycina*, welche man ohne eine bestimmte Regel gebrauchte.

Bey dieser Unbestimmtheit wollten andere Schriftsteller einen sicherern Weg gehen und den Begriff von Kelch und Krone so geben, daß man bey dem ersten Blick nicht zweifelhaft seyn könnte, was man vor sich habe.

Scopoli (in fundamentis botanicis, Papiae 1783.) schlägt vor, wenn nur eine Blüthedecke vorhanden sey, dieselbe Kelch, wenn zwey zugegen seyen, die erste Kelch und die zweite Krone, und im Fall, daß sich drey fänden, die erste den ersten Kelch, die zweite den zweiten Kelch und die dritte Krone zu nennen, ohne sich um den Ursprung zu bekümmern; und mehrere andere Schriftsteller haben eben diesen Gedanken geäussert. Allein es scheint doch gar widernatürlich und im geringsten nicht philosophisch richtig zu seyn z. B. bey den Gattungen Anemone (mit Ausschluß der Pulsatille) Caltha, Thalictrum, Clematis etc. die einzige vorhandene Blüthendecke, die so offenbar blos aus dem Baste entspringt, und wo die Rinde des Stiels so deutlich unter ihr aufhört, mit eben demselben Namen (Kelch) zu belegen, welchen die einzige Decke z. B. bey Chenopodium, Spinacia, Paris etc. wo sie ein wahrer und offenbarer Fortsatz der Rinde ist, mit Recht trägt.

Herr Professor Mönch zu Marburg (in methodo plantas horti et agri marburgensis describendi etc.) giebt einen andern Begriff von Kelch und Krone. Er sieht weder auf die Zahl noch auf den Ursprung der vorhandenen Decken, sondern nennt Kelch eine jede ungefärbte und Krone eine jede gefärbte Blüthendecke. Allein dieses ist noch weniger natürlich, und noch weniger philosophisch richtig gehandelt. Wer sich nur eine kurze Zeit mit dem Pflanzenreiche beschäftiget hat, wird eingesehen haben wie wenig die Farben etwas bestimmen, indem nichts wandelbarer ist, als dieselben. Wann dieser Grundsatz des Herrn Mönchs in seiner ganzen Strenge angewendet werden sollte, so würden die gewaltsamsten

samsten Trennungen entstehen, indem bey verschiedenen Pflanzen, welche ganz offenbar zu einem natürlichen Genus gehören, sich gefärbte und ungefärbte Blüthedecken finden. Z. B. Helleborus niger hat eine weiße und Helleborus viridis eine grüne Blüthedecke, jener hätte also eine Krone und dieser einen Kelch. Aehnliche Beyspiele finden wir in den Gattungen Polygonum, (wo Polygonum Fagopyrum eine gefärbte und Polygonum tataricum, Convolvulus &c. eine ungefärbte Blüthedecke haben,) Daphne, wo bey Daphne Mezereum die Blüthedecke roth und bey Daphne Laureola gelbgrün ist,) Primula, wo Primula calycantha einen gefärbten kronenartigen, die übrigen Arten aber grüne Kelche haben) und bey mehreren andern. Ja man hat Beyspiele, daß eine und dieselbe Art mit gefärbter und ungefärbter Blüthedecke wandelt, z. B. Tulipa gesneriana variirt mit farbigter und grüner Blüthendecke und bey Primula auricula findet man nicht selten Varietäten mit grüner Krone. In solchen Fällen müßte also bey einer und derselben Art die vorhandene Blüthendecke nach der Verschiedenheit der Farbe bald Kelch und bald Krone heißen. Herr Mönch bleibt auch seinem eigenen Grundsatze nicht durchaus getreu, und nennt die äussere Blüthendecke von Melianthus, ob sie gleich gefärbt ist, doch Kelch.

Andere Schriftsteller, z. B. von Wachendorf und von Necker, schlagen vor, den Unterschied unter Kelch und Blumenkrone ganz aufzuheben und beyde mit einem Namen zu benennen. Wachendorf nennt beyde *Perianthium* und Necker *Perigynandum*, und unterscheiden sie, wenn zwey vorhanden sind, durch *externum* und *internum*, und wenn drey zugegen sind, durch *primum*, *secundum* und *tertium*, oder *externum*, *internum* und *intimum*.

Lorenz von Jüssieu in seinem schätzbaren Werke: (genera plantarum secundum ordines naturales disposita) behält den Unterschied unter Kelch und Krone bey, und bestimmt ihn genauer und sicherer als vorher geschehen.

Kelch ist ihm die äussere Blüthedecke, auf derer Oberfläche sich ein Fortsatz der oberen Haut des Blüthestiels, oder im Fall die Blüthe ganz stiellos ist, des Gewächses, das die Blüthe trägt, oder bey den sogenannten floribus superis, des Fruchtknotens, zeiget. Also jede Blüthendecke, welche auf ihrer Oberfläche mit der Oberhaut bekleidet ist,

ist Kelch, ihre innere Schichten mögen ihren Ursprung hernehmen, woher sie wollen, oder sie mag eine Gestalt, Farbe, Ausdehnung haben, welche sie will.

Krone hingegen ist ihm diejenige Blüthendecke, welche blos aus der innern Rinde oder aus dem Splinte entsteht, und auf deren Oberfläche sich keine Spur eines Fortsatzes der Oberhaut findet. Sie ist selten nackt, sondern fast immer von einem Kelche bedeckt, umgiebt oder krönt zwar die Frucht, macht aber nie einen Körper mit ihr aus. Sie steht in enger Verbindung mit den männlichen Geschlechtstheilen, und diese haben einerley Ursprung mit ihr. Dieses sieht man besonders daraus, daß ihre Theile oft abwechselnd mit den Staubfäden stehen, oder daß sie oft mit denselben vereinigt ist, oder daß sie ihnen zur Basis dienet, daß sie sich oft auf Unkosten der Staubfäden verdoppelt (bey den gefüllten Rosen und dem gefüllten Mohne sieht man besonders deutlich den Uebergang der Staubfäden in die Blätter) und nach vollendeter Befruchtung mit denselben abfällt.

Nach diesen Bestimmungen wird es gar nicht schwer fallen, in jedem vorkommenden Falle zu entscheiden was Kelch und Krone sey; dann es hält selten schwer zu entscheiden, ob die Oberhaut des Stiels oder des Fruchtknotens in die Blumendecke übergehe, oder nicht. Die schön gefärbten Blüthendecken der Tulpe, der Lilie, des Lilienaffodills, der Scilla, die drey äussern zurückgeschlagenen Blätter der Iris also sind Kelch; was Linne, und andere Schriftsteller bey der Narcisse, bey der Nigelle, bey dem Rittersporn, dem Helleborus, den Orchiden Krone nennen ist Kelch (und was sie Nectarium nennen, ist Krone) dann die äussere Haut des Stiels geht in sie über; die Blüthedecken von Anemone, Thalictrum, Caltha, Clematis &c. hingegen sind Kronen, weil die Rinde oder äussere Haut des Stiels deutlich unter ihnen aufhört. Sollten sich aber doch noch Schwierigkeiten darstellen und sich Zweifel ergeben, ob eine Blüthedecke Kelch oder Krone sey, so räth Jüssieu an, zur Analogie seine Zuflucht zu nehmen, wodurch das Problem am leichtesten würde gelößt werden. Sollte man z. B. zweifeln, ob die schön gefärbte Decke der Nigelle Kelch oder Krone sey, so darf man sie nur mit dem ähnlich gebauten Mäuseschwanz (Myosurus) vergleichen und man wird nicht anstehen, sie für einen Kelch zu erklären.

Nach

Nach dieser Bestimmung des Herrn von Jüssieu würden wir also die verschiedenen Blüthedecken in Linneischer Manier folgender Gestalt definiren:

Calyx est cortex plantae vel solus, vel cum libere conjunctus in fructificatione praesens.

Corolla est liber plantae semper solus, et nunquam cum cortice conjunctus in fructificatione praesens.

Den Kelch wo Rinde und Bast mit einander verbunden, Kelch und Krone also in einen Körper vereint ist, z. B. den Kelch von Ornithogalum, Tulipa &c. würde ich einen Kronenkelch, kronenartigen Kelch, *Calycem corollaceum*, eine Krone hingegen, die nur in ihrem untern Theile mit dem Kelche vereint, in ihren Lappen aber abgesondert ist, und daher ihren Ursprung aus dem Kelche zu nehmen scheint, z. B. die Krone von Prunus, Armeniaca, Cerasus, Ribes, Rhamnus &c. eine Kelchkrone, *Corollam calycinam*, nennen.

Die Blumenkronen unterscheiden sich a.) nach dem Stande, b.) nach der Zahl, c.) nach der Zusammensetzung, d.) nach der Dauer, e.) nach der Gestalt, f.) nach dem Rande, g.) nach der Substanz, h.) nach der Ausbreitung, i.) nach dem Verhältnisse der Theile unter sich, und k.) nach dem Verhältnisse zur Blumendecke fast eben so wie die Blumendecke, es tretten daher auch bey ihr ähnliche Bestimmungen ein, weswegen ich in dieser Rücksicht auf den Artickel Blumendecke verweisen kann. Doch tretten hier noch einige besondere, dorten nicht angeführte Bestimmungen ein.

Zu den regelmäsig einblätterigen Blumenkronen gehören noch

die malvenartige, *malvacea corolla*, welche beynah bis auf den Grund in fünf, selten mehrere Stücke getheilt ist, so, daß sie aus fünf Blättern, die an den Nägeln verwachsen sind, zu bestehen scheint;

die radförmige, *rotata*, die aus einer sehr kurzen Röhre und flach ausgebreiteten Lappen besteht;

die gedrehte, *contorta*, deren Lappen gleichförmig nach einer Seite gedreht sind;

die gefaltene, *plicata*, eine trichter- oder glockenförmige Krone, deren weiter Umfang in Falten liegt;

die asklepiasartige, *asclepiadea*, s. *Asclepiadeae*.

Bey den unregelmäßg= einblätterigen Blumenkronen verdienen besonders folgende Formen bemerkt zu werden.

1.) die einlippige, *unilabiata*, eine sich in ein Blättchen von verschiedener Größe und Beschaffenheit endigende Röhre. Z. B. Teucrium. Sind die Seitenränder dieses Blättchens ganz gerade, gleich und uneingeschnitten, so nennt man sie besonders eine geschweifte Krone, corollam *ligulatam*. So sind z. B. die in dem gemeinschaftlichen Kelche der cichorienähnlichen Pflanzen, z. B. des Löwenzahns (Leontodon,) des Habichtskrauts, (Hieraceum,) des Schweinsalats, (Hyoseris,) der Cichorie, (Cichorium) etc. enthaltene, und die im Strahle von der Maasliebe (Bellis,) des Mutterkrautes, (Matricaria,) der Wucherblume, (Chrysanthemum) und anderer Strahlenblumen enthaltenen Blümchen.

2.) die zweylippige, *bilabiata*, eine röhrige Blumenkrone, deren Rand aus zwey ungleichen Stücken besteht. Hierher gehört

a.) die rachenförmige, *ringens*, eine zweylippige Blumenkrone, mit offner einem Rachen ähnlicher und verschieden gebildeter Mündung. Unterarten von dieser sind

α) die helmförmige, *galeata*, an welcher sich die obere Lippe (s. Lippe) wölbet und die Geschlechtstheile unter sich verbirgt.

β.) die orchisähnliche, *orchidea*, eine rachenförmige Blumenkrone mit sehr kurzer Oberlippe und lang herabhangender Unterlippe, in welcher die männliche Geschlechtstheile an die weibliche befestiget, und in zwey von der kurzen Oberlippe gebildete Säckchen verborgen sind. Sie ist bald hinterwärts in einen Sporn verlängert, bald hat sie nur einen vorstehenden Buckel, bald fehlen beyde.

NB. Irrig nennen die meisten Schriftsteller den fünfblätterigen gefärbten Kelch dieser Blüthenart Krone und die Krone Nectarium.

b.) die Maskenblume, *personata*, *larvata*, eine zweylippige Blume, bey welcher der Schlund durch einen gewölbten Fortsatz der untern Lippe, (den Gaumen, palatum, s. Gaumen) geschlossen ist.

3.) die

3.) die erdrauchähnliche, *fumarioidea*, eine unregelmäsig viertheilige Blumenkrone, welche hinterwärts in einen oder zwey Spornen, oder wenigstens in einen Buckel verlängert ist, und in Rücksicht der Mündung einige Aehnlichkeit mit einer Lippenblume und mit einer einblätterigen Schmetterlingsblume hat. Einer Lippenblume gleicht sie darin, daß sich wie bey jener, eine Ober- und Unterlippe zeigt, und der vorragende Gaumen der Unterlippe die Mündung schließt; einer Schmetterlingsblume aber dadurch, daß die Oberlippe, wie die Fahne der Schmetterlingsblume zurückgebogen, die untere Lippe gegen die Basis hin wie das Schiffchen der Schmetterlingsblume gekielt, und der Schlund beyderseits tief zweyspaltig ist, wodurch gleichsam zwey Flügel entstehen.

4.) die einblätterige Schmetterlingsblume, *papilionacea monopetala*, eine röhrige Blumenkrone, deren Saum die Theile einer Schmetterlingsblume, (s. Blumenkrone vielblätterige unregelmäsige,) nemlich Schiffchen, Flügel und Fahne bildet.

5.) die ungestaltete, *difformis*, wo die Röhre nach oben sich allmählig erweitert und in ungleiche Lappen zertheilt ist, wie bey einigen Blumenkronen, die in einer gemeinschaftlichen Blumendecke enthalten sind, z. B. die Randblümchen von Centaurea Cyanus etc.

Bey den einblätterigen Blumenkronen unterscheidet man das Rohr, Blumenrohr, oder die Röhre, *Tubus*, den Saum, *Limbus*, und die Mündung oder den Schlund, *os* s. *faux*. Bey den unregelmäsigen kommen hierzu noch der Rachen, *Rictus*, der Helm, *Galea*, die obere und untere Lippe, *Labium superius* et *inferius*, der Gaumen, *Palatum*, und der Sporn, *Calcar*. Von jedem dieser Theile s. m. den besondern nach ihm benannten Artickel.

Zu den mehrblätterigen Blumenkronen gehören besonders folgende Formen:

1.) die dreyblätterige, *tripetaloidea*, wo drey mehr oder weniger runde Blumenblätter eine meistens flache Krone bilden. Sie findet sich bey einer natürlichen Pflanzenfamilie, welche Linnes und Batschens Tripetaloideas in sich faßt. Z. B. Tradescantia.

2.) die gehelmte, *galeata*, eine unregelmäsige Blumenkrone, bey welcher das eine, nemlich das obere, Blumenblatt hohl, und wie ein Helm oder eine Sturmhaube gestaltet ist, und über die übrige empor raget. Z. B. Aconitum Napellus.

3.) die gespornte, *calcarata*, eine unregelmäsige fünfblätterige Blumenkrone, wo das eine Blumenblatt sich hinterwärts in einen Sporn verlängert. Z. B. Viola.

4.) die kreuzblüthige, *cruciata*, eine regelmäsig vierblätterige Blumenkrone, wo die Blumenblätter kreuzweise gegeneinander über stehen, und (meistens) lange Nägel haben. Z. B. Brassica oleracea.

5.) die lilienförmige, *liliacea*, wo drey bis sechs dicke fleischigte Blumenblätter eine glockenförmige Krone bilden. Z. B. Tulipa, Fritillaria.

Es gehört diese Blumenform eigentlich nicht zu den Blumenkronen, sondern zu den kronenartigen Kelchen, dann Rinde und Bast ist in ihrer Bildung vereint. Dieses sieht man am deutlichsten bey der Tulpe, wo man oft das obere Stengelblatt in das Blumenblatt übergehen sieht. Da aber die meisten Schriftsteller dieser Form unter den Kronen gedenken, so wollte ich sie hier nicht übergehen.

6.) die mirenblüthige, *alsineformis*, eine fünfblätterige regelmäsige Blumenkrone, in einem fünfblätterigen Kelche, mit ganzen oder eingeschnittenen oder getheilten Blumenblättern, welche kurze Nägel haben. Z. B. Alsine, Stellaria, Cerastium.

7.) die nelkenblüthige, *caryophyllea*, eine fünfblätterige regelmäsige Blumenkrone, deren Blumenblätter lange Nägel und ausgebreitete Platten haben. Z. B. Dianthus, Agrostemma, Lychnis, Silene, Crassula etc.

8.) die mehrblätterige Rachenblume, *ringens polypetala*, eine unregelmäsige Blumenkrone, wo mehrere, gewöhnlich fünf, Blumenblätter eine rachenblumenähnliche Gestalt bilden. Z. B. Gladiolus, Impatiens, Balsamina.

9.) die rosenförmige, *rosacea*, deren fünf (bis zwölf) ausgebreitete, mehr oder weniger runde Blumenblätter beynahe gar keine Nägel haben. Z. B. Rosa, Prunus, Ranunculus, Anemone, Adonis, Linum etc.

10.) die

10.) die schmetterlingsförmige, *papilionacea*, welche aus folgenden vier Theilen besteht: a.) der Fahne, *Vexillum*, dem obersten Kronblatte, welches mehr oder weniger ausgebreitet und aufgerichtet steht, und einen umgebogenen Nagel hat; b.) den beyden Flügeln, *alae*, oder den zu beyden Seiten einander gegenüber stehenden Kronblättern, welche wegen ihrer Einfügung einen gedoppelten Nagel haben; c.) dem Schiffchen, *carina*, welches unter der Fahne und zwischen den Flügeln steht, gewöhnlich die Befruchtungswerkzeuge bedeckt, und entweder einblätterig ist oder aus zwey Blättern besteht. Es hat gewöhnlich eine kielförmige Gestalt, und, wenn es auch einblätterig ist, einen gedoppelten Nagel. Beyspiele von Schmetterlingsblumen geben: Vicia, Pisum, Orobus, Lathyrus, Lupinus etc.

Das Schiffchen ist bisweilen schneckenförmig gewunden, *carina spiraliter revoluta*, z. B. bey den Bohnen, Phaseolus.

Die besondere Gestalt der Fahne und der Flügel wird ausserdem wie die Verschiedenheit der Blätter bestimmt, s. Blatt.

11.) die sternförmige, *stellata*, wo sechs fleischigte Blumenblätter mehr oder weniger flach ausgebreitet stehen. Z. B. Ornithogalum, Scilla, Anthericum etc.

Diese Form gehört, wie die Lilienförmige, eher zu den kronartigen Kelchen, als zu den Blumenkronen; dann Rinde und Bast sind in dem sogenannten Kronblatte vereint.

12.) die zweyflügelichte, *diptera*, *bialata*, an welcher sich zwey Blumenblätter durch eine besondere Größe gegen die übrigen auszeichnen, z. B. Saxifraga Sarmentosa Linn.

Es giebt noch mehrere Blumenkronformen, welche aber keine besondere Namen haben, sondern durch die Beyworte: regelmäsig, unregelmäsig, gleich, ungleich, und nach der Zahl der Kronblätter bestimmt werden.

Als eine besondere Form der vielblätterigen Blumenkrone rechnen die meisten Schriftsteller noch hierher die orchisartige und die malvenartige, allein beyde gehören zur einblätterigen Blumenkrone, wo wir sie auch angeführt haben; dann was jene Schriftsteller bey der orchisartigen Blume Krone nennen, ist Kelch, und was sie Nectarium

oder Nebenkrone nennen, ist die wahre Blumenkrone; uns bey der malvenartigen sind die fünf Stücke am Grunde deutlich in ein Stück verwachsen, welches in der Mitte sich in das die Staubfäden tragende Rohr erhebt, sie ist also nicht fünfblätterig, sondern einblätterig und fast bis auf den Grund in fünf Stücke getheilt.

Daß die Blumenkrone den Blüthen blos zur Zierde dienen sollte, ist nicht wahrscheinlich, gewiß hat sie andere und wichtigere Bestimmungen. Da sie in den Blüthenknospen offenbar später gebildet wird, als die Geschlechtstheile, so kann sie auch nicht blos als eine Hülle für die noch zarten Geschlechtstheile angesehen werden, indem die Schuppen erwähnter Knöpfe schon hinlänglich sind dieselbe zu bewahren, und es auch viele Blüthen giebt, welchen die Krone mangeln. Doch ist bey denjenigen Blüthen, bey welchen eine Krone vorhanden ist, dieses mit ein Nutzen von ihr, daß sie die Geschlechtstheile gegen übele Witterung und andere Nachtheile schützet. Dieses beweiset deutlich der Bau der Schmetterlings- und Lippen-besonders der verlarvten Blumen, desgleichen der Bau derjenigen Blumen, deren Mündung durch Schuppen geschlossen ist, desgleichen die Fähigkeit sich des Nachts und zur Regenzeit zu schließen. Ein zweyter Nutzen ist der, daß sie bey Blüthen, welche Honigsaft absondern, zur Beschützung dieses Saftes (s. Saftdecke,) bisweilen auch zur Aufbewahrung desselben (s. Honigbehältniß, Safthalter) dienet, und ein dritter Nutzen besteht darin, daß sie durch ihre Pracht, durch den Schmelz ihrer Farben, die Insecten anlocke, den in der Blüthe befindlichen Honigsaft aufzusuchen, und dadurch, indem sie bey diesem Geschäfte den Antherenstaub (s. Befruchtungswerkzeuge, männliche) abstreifen und auf die Narbe (s. Befruchtungswerkzeuge, weibliche) bringen, die Befruchtung befördern. Hiereuf haben die mannigfaltigen Farben und Zeichnungen der Kronen Bezug, und in solchen Fällen, wo die Blumenkrone entweder ganz fehlt, wie bey der Tulpe, der Lilie u. s. w. oder wo ihre Blätter die Honiggefäße selbst bilden und von Ferne wenig in die Augen fallen, wie bey Helleborus, Nigella etc. ist der Kelch wie eine Krone gefärbt und vertritt die Stelle derselben. (s. Saftmaal) Ausser diesen Nutzen mag wohl die Blumenkrone den Blüthen noch mehrere leisten, und es ist wahrscheinlich, daß der Pflanzensaft in ihr große Zubereitungen

erleide,

erleide, und daß besondere Abscheidungen und Absonderungen in ihr vorgehen. Aus der nahen Verbindnng, worin sie mit den Honiggefäßen in den meisten Blüthen steht (dann diese finden sich entweder auf den Blumenblättern selbst, oder an der Basis derselben) läßt sich nicht mit Unwahrscheinlichkeit schließen, daß sie vorzüglich zur Abscheidung des Honigsaftes diene.

Die Blumenkrone hat, wie andere Theile der Pflanzen, Gefäße, die sich in Aeste theilen, auch viele Spiralgefäße, ferner Zellengewebe und ein zartes Oberhäutchen.

Die Blumenkronen haben nicht die schöne Eigenschaft der Blätter, daß sie Stickluft einsaugen und sie gereinigt, als Lebensluft von sich geben. Sie geben immer und in allen Verhältnissen Stickluft von sich und verderben die Luft, in der sie sich finden. Besonders nachtheilig sind die Ausdünstungen der stark riechenden Blumen, als z. B. der Mayblume, (Convallaria majalis,) der weißen Lilie (Lilium candidum) der Specklilie (Lonicera Caprifolium und Lon. Periclymenum,) der Gartennelken, (Dianthus Caryophyllus) u. s. w. und man hat Beyspiele, daß Menschen duch starke Blumenausdünstungen in geschlossenen Zimmern Steckflüsse bekommen haben, z. B. Kayser Jovian ist durch den Geruch der Lilien, deren er viele in seinem Schlafzimmer hatte, erstickt.

Blumenkrone, allgemeine oder gemeinschaftliche, Corolla universalis s. communis. So nennt Linne und mit ihm andere Botanisten 1.) bey den Doldengewächsen die sämmtlichen in der Dolde, und 2.) bey den gehäuften und zusammengesetzten Blüthen die sämmtlichen in der gemeinschaftlichen Blumendecke enthaltenen Blüthchen zusammen genommen.

Nach der Verschiedenheit der kleinen Blümchen, welche die allgemeine Krone ausmachen, bekommt diese besondere Benennungen. Sie ist nemlich

gleichförmig, *uniformis*, *aequalis*, wenn die sämmtlichen in der Dolde befindlichen oder der allgemeinen Blumendecke einverleibten Blümchen von einerley Art sind.

ungleichförmig, *inaequalis*, *difformis*, wenn die in dem Umfange (Strahl, radius) befindlichen Blümchen von ande-

rer Beschaffenheit sind, als die welche in der Mitte (in der Scheibe, discus) sich befinden. Man nennt eine solche Blume auch eine strahlige Blumenkrone, Strahlenblume, *corolla radiata*, *flos radiatus*. Z. B.

Bey Heracleum Sphondylium bildet die Dolde eine Strahlenblume. Die Blümchen im Diskus sind klein und gleichfünfblätterig, die im Umfange, im Strahle hingegen sind gros, ungleich fünfblätterig, besonders zeichnet sich ein Blumenblatt durch seine vorzügliche Größe und tiefen Einschnitt besonders aus. Caucalis grandiflora giebt ein ähnliches Beyspiel.

Viburnum Opulus Linn. hat eine gestrahlte Trugdolde, Cymam radiatam; die Blümchen im Diskus sind klein, radförmig, regelmäsig, und haben beyde Geschlechter, die im Strahle befindlichen hingegen sind, zwar auch radförmig, aber unregelmäsig, doppelt so gros als die übrigen und haben gar keine Geschlechtstheile.

Bey Scabiosa columbaria, Scabiosa arvensis etc. sind die im Diskus befindlichen Blüthchen ziemlich regelmäsig, die im Strahle hingegen sind viel größer und sehr unregelmäsig, dann bey Scabiosa columbaria haben zwey Lappen, und bey Scabiosa arvensis einer eine vorzügliche Größe.

Bey Matricaria, Chrysanthemum, Aster, Arnica etc. sind die im Diskus befindlichen Blümchen klein, röhrig und haben eine fünfspaltige Mündung, nebst beyden Geschlechtern, die im Strahle hingegen sind gros, geschweift oder zungenförmig, und haben nur ein Geschlecht nemlich das weibliche, und oft eine ganz andere Farbe, als die im Diskus.

Bey Centaurea Cyanus sind die Blümchen des Diskus röhrig und regulär fünfspaltig mit beyden Geschlechtern, die im Strahle hingegen sind mehr als doppelt so gros, röhrig mit irregulär fünfspaltigem Saume und ganz geschlechtlos.

Die in einer gemeinschaftlichen Blumendecke enthaltene allgemeine Blumenkrone heißt

eine gehäufte, *aggregata*, wann die Staubfäden der einzelnen Blümchen auf keine Weise mit einander verwachsen sind; z. B. Scabiosa.

eine zusammengesetzte, *composita*, aber, wenn die Staubbeutel in ein Rohr zusammengewachsen sind, z. B. Carduus, Hieracium, Bellis, Leontodon, Centaurea etc. Letztere ist

eine röhrig zusammengesetzte, *composita tubulosa*, wenn die kleinen in der allgemeinen Blumendecke enthaltenen Blümchen alle röhrig sind, mit gleicher fünfspaltiger Mündung, z. B. Carduus, Chrysocoma etc. Man nennt sie auch eine scheibenartige Blumenkrone, *corolla discoidea*.

eine geschweift- oder zungenförmig- oder einlippig zusammengesetzte, *composita ligulata*, *s. unilabiata*, wenn die kleinen Blümchen alle einlippig oder geschweift sind; z. B. Leontodon Hieracium, Lactuca, Cichorium &c.

eine zusammengesetzte gestrahlte, *composita radiata*, wenn die im Strahle befindlichen Blümchen anders beschaffen sind, wie die in der Scheibe. Diese ist

eine geschweift gestrahlte, *ligulata radiata*, wenn im Diskus sich röhrige und im Strahle geschweifte Blümchen finden; z. B. Bellis, Matricaria &c.

eine röhrig gestrahlte, *tubuloso-radiata*, wann sich im Strahle sehr große röhrige entweder blos weibliche oder ganz geschlechtlose Blümchen finden, z. B. Centaurea; Bellidis aut Matricariae varietas radio tubuloso.

Die allgemeine Blumenkrone sollte eigentlich dem Begriff von Blumenkrone gar nicht subordinirt seyn; selbst der Name ist unschicklich. Sie ist kein Blüthe- oder Fruktifikationstheil, sondern eine Sammlung von Blüthen, eine Art von Inflorescenz, welche man bey den Doldengewächsen am besten mit dem Namen allgemeine Dolde, *umbella universalis*, bezeichnet, und bey den gehäuften und zusammengesetzten Blüthen mit eben dem Rechte Blüthekopf, *Capitulum*, nennen würde, als man bey Cephalanthus, Phyteuma, und andern Gewächsen mit ähnlicher Inflorescenz diesen Namen gebraucht. Daß bey den gehäuften und zusammengesetzten Blüthen eine allgemeine Blumendecke vorhanden ist, welche die Blümchen einschließt, macht keinen Unterschied; diese Blumendecke haben schon längst viele botanische Schriftsteller für keinen Kelch erkannt, sondern als einen dem Involucrum analogen Theil angesehen und deswegen mit besonderen Namen belegt. (*s.* Blumendecke allgemeine.)

Seine Gegenwart oder Abwesenheit kann also auch eben so wenig, als die des Involucrums, in Benennung einer gewissen Art von Inflorescenz einen Unterschied machen, und eben so gut, als man eine Sammlung von Blüthen, deren Stiele alle von einem Punkte ausgehen, Dolde nennt, es mag ein Involucrum zugegen seyn, oder nicht, eben so gut sollte man auch jede auf einem gemeinschaftlichen Blüthebodon befindliche Blüthesammlung Blüthekopf nennen, ohne Rücksicht ob eine sogenannte allgemeine Blumendecke vorhanden sey, oder nicht. Wollte man aber diese Inflorescenz als eine besondere Art doch unterscheiden, so könnte dieses füglich durch das Wort *Polyanthium* oder *Antocephalum* geschehen.

Blumenkrone, besondere, Corolla propria, s. singularis, heißt jedes der einzelnen Blüthchen, welche in einer allgemeinen Blumenkrone enthalten sind. Sie ist entweder einblätterig, *monopetala*, oder vielblätterig, *polypetala*. Letztere findet sich bey den Doldengewächsen, wo sie allezeit aus fünf Blättchen besteht, und entweder regulär oder irregulär ist. Die einblätterige ist entweder geschweift, *ligulata*, oder röhrig, *tubulosa*, und letztere ist am Rande entweder regelmäsig oder unregelmäsig eingeschnitten, *regulariter vel irregulariter incisa*.

Blumenkrone der Gräser, Corolla graminum, gluma corollacea. Bey den Gräsern liegt die Decke der Befruchtungstheile nicht in einem Kreise um dieselben herum und bildet keine eigentliche Krone, sondern sie besteht meistens aus zwey inwendig grösstentheils hohlen, farbenlosen auf dem Rücken erhabenen mit grünen oder etwas gefärbten Nerven versehenen, ringsherum meistens mit einem weißen hautartigen eingebogenen Rande eingefaßten oder ganz hautartig bleibenden Blättchen, welche Spelzen, *glumae*, oder Kronlappen, *valvulae*, genannt werden. Das innere dieser Blättchen ist meistens kleiner, schmäler, flacher, hautartiger, die Ränder mehr umgebogen, liegt vor dem Aufblühen ganz in jenem verborgen und an dem Rande desselben gleichsam eingewickelt, beyde umgeben unmittelbar die Befruchtungstheile und werden von aussen von ähnlichen zweyen oder mehreren, welche die Stelle der Blumendecke oder des Kelches vertretten, zum Theil bedeckt. Sie haben eine verschiedene Gestalt, einen verschiedenen Bau und zuweilen

Fortsätze ꝛc. welche bey Bestimmung der Grasgattungen genau untersucht werden. S. Balg.

Blumenkrone der Moose, Corolla muscorum, Hedwig. weicht in der äussern Gestalt von allen andern ab. Sie hat das Sonderbare, daß sie nach dem Verblühen bis zur Reife der Frucht noch bleibt, aber alsdann in einer ganz andern Gestalt erscheint. Die sogenannte weibliche Blume ist nach Hedwig nur allein mit einer Krone versehen. Sie besteht aus einer sehr zarten Haut, die den Stempel dicht einschließt. Unten und an der Spitze ist sie festgewachsen, daher sie nach dem Verblühen platzen muß und alsdann mit verschiedenen Namen von den Kräuterkennern belegt wird. Der untere Theil sieht vollkommen wie eine Scheide an den Halmen der Gräser aus, und wird vom Mooskelche (Perichaetium) eingeschlossen. Man nennt ihn Scheidchen (Vaginula,) der obere Theil bleibt an der Spitze der Frucht sitzen und heißt die Mütze, (Calyptra). Ueber die Blüthetheile der Moose werden wir uns im Artickel: Moose, näher erklären.

Blumenkronspelze, Gluma corollacea. s. Balg und Blumenkrone der Gräser.

Blumenrohr, Tubus corollae, ist bey den einblätterigen Blumenkronen der untere Theil, welcher hohl und meistens gleich dick ist. Alle einblätterigen Kronen, die meisten glockenförmigen ausgenommen, haben ein Rohr; bey den radförmigen ist es sehr kurz.

Blumenscheide, Spatha, ist ein längliches Blatt, welches mit seiner Basis den Stengel umfaßt, und den Blumen, ehe sie sich entwickeln, zur Bedeckung dient, nach der Entwickelung derselben aber bald mehr, bald weniger von ihnen entfernt ist. Sie ist allen Palmen, den meisten Lilien- und Arumarten gemein. Es giebt folgende Arten von ihr:

einklappig, *univalvis*, oder halbirt, *dimidiata*, welche nur aus einem einzigen Blatte besteht, z. B. Arum maculatum, Narcissus &c. Meistentheils ist derselbe in der Jugend ganz und bildet einen häutigen Sack, in welchem die Blüthe steckt, springt aber beym Heranwachsen der Blüthe auf und nimt eine Blattform an.

zweyklappig, *bivalvis*, wenn zwey Blätter gegen einander über stehen, z. B. Stratiotes aloides.

zerstreut, *vaga*, wann sowohl eine große allgemeine Scheide, als noch für einzelne Zertheilungen der Blumenstengel und für einzelne Blüthen besondere Scheiden vorhanden sind. Z. B. Rheum.

einblüthig, zweyblüthig ꝛc. vielblüthig, *uniflora*, *biflora etc. multiflora*, nach der Zahl der Blüthen, welche sie einschließt.

hinfällig, *caduca*, wenn sie gleich nach dem Hervorbrechen der Blüthen abfällt; z. B. Allium.

verwelkend, *marcescens*, wenn sie beym Aufblühen oder kurz vor demselben verwelket, aber noch eine Zeitlang stehen bleibt;

bleibend, *persistens*, wenn sie bis zur Reife der Frucht unverändert bleibt.

Ihre Gestalt wird auf eben die Weise, wie die der Blätter bestimmt, in dieser Rücksicht s. m. also: **Blatt.**

Linne sieht die Blumenscheide als eine Spezies des Kelches an, und definirt sie: Spatha est calyx spadicis (s. Kolben) longitudinaliter ruptus. Allein mit Unrecht wird sie zum Kelche gezogen. Sie ist dem Involucro oder den Bracteis analog und eher als eine Art von diesen zu betrachten.

Blumenspelze s. Blumenkrone der Gräser.

Blumenstaub, eine von den vielfachen Benennungen der feinen Gefäßchen, in welchen sich das männliche Oel absondert. s. Pollen.

Blumenstiel s. Blüthenstiel.

Blüthchen, Flosculus. Mit diesem Namen bezeichnet man die einzelnen kleinen Blüthen, aus welchen die allgemeine Blumenkrone besteht. S. Blumenkrone, besondere.

Blüthe, Flos. Wenn die Pflanze ihre ganze Vollkommenheit erreicht hat, so entwickelt sie die Blüthe. Unter dieser versteht man die sämtlichen Befruchtungswerkzeuge, mit ihren verschiedenen eigenen Bedeckungen.

Eine

Eine vollständige Blüthe, wann sie in ihrer ganzen Herrlichkeit da steht, zeigt dem Blicke des Beobachters folgende merkwürdige Theile. In ihrem Mittelpunkte bemerkt man einen unten etwas dicken, zuweilen eckigen, oben meistens schmäler zulaufenden, oft fadenartigen, an seinem oberen Ende zuweilen stumpfen, knöpfigen, zuweilen gespaltenen, lappigen, mit feinen Haaren, oder einer kleberigen Feuchtigkeit bedeckten Theil, welcher wegen einiger Aehnlichkeit, die er zuweilen mit einem Stempel hat, Stempel, Pistill, *Pistillum*, genannt wird. (s. Befruchtungswerkzeuge, weibliche.) Meistens um diesen in dem Mittelpunkte gelegenen Theil der Blume befinden sich andere fadenähnliche Körper, an welchen, und zwar gewöhnlich an ihrer Spitze, rundliche oder längliche eckige Behälter befestiget sind, in denen meistens ein gefärbter Staub (Pollen,) welcher auch zu einer bestimmten Zeit, wann jene sich öffnen, sichtbar wird, enthalten ist; diese werden Staubfäden, *stamina*, genennt (s. Befruchtungswerkzeuge, männliche). Nach diesen folgt nach aussen zu der gefärbte prachtvolle, aus einem oder mehreren Blättern bestehende Theil der Blüthe, der die besagten Theile umgiebt und die Krone, *Corolla*, heißt, und endlich die äussere, gewöhnlich grün gefärbte und stärkere Decke, welche mit dem Namen Kelch, *Calyx*, bezeichnet wird.

Nicht immer finden sich aber diese Theile in einer Blüthe beysammen. Manche Blüthen haben, was die Geschlechtstheile betrift, nur blos männliche, manche nur blos weibliche, und was die äussern Bedeckungen betrift, so fehlt bisweilen der Kelch, bisweilen die Blumenkrone, und manchmal sind beyde nicht vorhanden. Daher unterscheidet man folgende Arten von Blüthen:

a.) in Rücksicht der Geschlechtstheile

männliche Blüthe, *flos masculus s. stamineus*, welche blos männliche Geschlechtstheile hat;

weibliche Blüthe, *flos femineus s. pistillatus*, welche blos weibliche Geschlechtstheile hat;

Zwitterblüthe, *flos hermaphroditus*, welche männliche und weibliche Geschlechtstheile hat.

b.) in

b.) in Rücksicht der Bedeckungen

vollständige Blüthe, *flos completus*, welche beyde Bedeckungen, Kelch und Krone, hat;

unvollständige Blüthe, welcher eine der beyden Bedeckungen oder beyde zugleich fehlen. Sie ist

α.) eine Kelchblüthe, *flos calycatus*, wann die Blumenkrone fehlt, der Kelch aber vorhanden ist;

β.) eine Kronenblüthe, *flos corollatus*, wann der Kelch fehlt, die Krone aber vorhanden ist;

γ.) eine nackte Blüthe, *flos nudus*, wann weder Kelch noch Blume vorhanden sind.

Zu den Kelchblüthen gehören noch

1.) die Kätzchenblüthe, *flos amentaceus*, eine in Gesellschaft mehrerer an einer gemeinschaftlichen Achse befindliche Blüthe, bey welcher eine häutige Schuppe die Stelle des Kelches vertritt.

2.) die Zapfenblüthe, *flos strobilaceus*, wie die Kätzchenblüthe, nur daß die Schuppe, welche die Stelle des Kelches vertritt, holzig ist, oder wird.

c.) In Rücksicht der Lage der Theile

obere Blüthe, *flos superus*, wenn der Fruchtknoten den Hüllen der Geschlechtstheile, dem Kelche und der Krone zur Basis dient;

halbobere, *semisuperus*, wenn Kelch und Krone den Fruchtknoten in der Mitte ringförmig umgeben, so daß er halb unter und halb in der Blüthe steht;

untere, *inferus*, wenn der Fruchtknoten sich innerhalb der Hüllen findet.

a.) In Rücksicht des Standes s. m. Blüthenstand.

Blüthe, gefüllte, flos plenus, eine Art ungestalter Blüthen, wo die sämmtlichen Staubgefäße sich in Blätter verwandelt haben, und oft auch die weiblichen Theile in solche übergegangen sind. Weil diesen Blüthen die zur Begattung nöthigen Theile fehlen, so können sie niemals Saamen tragen. Eine volle und gefüllte Blüthe entsteht durch zu fetten Boden. Eine Menge Gefäße werden dadurch

mit

mit Nahrungssaft überhäuft, daß die Blumenblätter und Staubgefäße sich spalten und in mehrere Blumenblätter verwandeln. Manchmal werden die Blüthen so sehr gefüllt, daß der Kelch sich spaltet.

Blüthe mit einblätteriger Krone sind selten gefüllt. Man findet sie z. B. bey Primula, Hyacinthus, Datura, Polyanthes, Convallaria, Narcissus (bey welcher die sogenannte Krone der Kelch und das sogenannte Nectarium die Krone ist.)

Mehrblätterige Kronen werden am häufigsten gefüllt gefunden, z. B. Pyrus, Prunus, Rosa, Fragaria, Ranunculus, Caltha, Anemone, Papaver, Aquilegia, Paeonia, Dianthus, Hesperis, Cheiranthus, Tulipa etc. etc.

Bey gespornten Blumenkronen zeigt sich eine zweyfache Art von Füllung. Z. B. bey Acquilegia vulgaris werden entweder die Blumenblätter, welche keine Sporne haben, verdrängt und die gespornten vermehren sich; es pflegen alsdann mehrere Sporne wie Tuten in einander zu stehen; oder die Sporne fehlen ganz und die gewöhnlich gebildeten Blumenblätter sind vermehrt. Auf gleiche Weise füllen sich auch das Veilchen (viola) und der Ritterspurn (Delphinium.)

Die Narcisse zeigt auch eine doppelte Art von Füllung, nemlich entweder vermehrt sich die einblätterige Blumenkrone (das fälschlich sogenannte Nectarium) so, daß sie zwar unzertheilt bleibt, aber inwendig statt Staubgefäße und Stempel eine Menge Blumenblätter treibt, oder die ganze Blumenkrone lößt sich in viele Blumenblätter auf.

Gewächse, welche einen oder weniger als fünf Staubfäden haben, können niemals gefüllt werden. Einige natürliche Familien haben auch niemals gefüllte Blüthen gezeigt, nemlich die Palmen, Gräser, die sternförmigen, die Doldengewächse, die scharfblätterigen, die quirlförmigen. Bey den verlarvten Blumen ist nur an der einzigen Gattung Antirrhinum eine gefüllte Blüthe bemerkt worden. Die Schmetterlingsblumen sind auch nur an sehr wenigen Pflanzen gefüllt gefunden worden, z. B. bey Coronilla, Anthyllis, Clitoria, Spartium.

Die gefüllten Blumen sind in ihrem Ansehn den zusammengesetzten ähnlich, und können von Anfängern leicht mit diesen verwechselt werden; sie sind aber leicht zu unterscheiden:

den: 1.) daß in der Mitte einer gefüllten Blume noch Ueberbleibsel des Griffels zu finden sind; 2.) daß keine Staubgefäße und Griffel an jedem Blatt zu bemerken sind; 3.) daß nach dem Verblühen nichts übrig und keine Spur von Frucht wahrzunehmen ist; und endlich 4.) daß kein allgemeiner Fruchtboden sich zeigt.

Die zusammengesetzten Blumen werden auf eine besondere Art gefüllt. 1.) Die geschweiften Blumen, (*flores ligulati*, s. *semiflosculosi*) bekommen einen sehr langen Fruchtknoten und einen noch einmal so langen Pappus (s. Pappus); die zungenförmige Blumenkrone, der Griffel und die Staubfäden sind wie natürlich, die Narbe aber ist gespalten und so lang, als die Blumenkrone. Dergleichen Misgestalten sieht man bey Scorzonera, Lapsana und Tragopogon. Nur durch die angezeigten Verschiedenheiten und dadurch, daß sie keinen Saamen tragen, lassen sie sich von den natürlich geschweiften Blumen unterscheiden. 2.) die Strahlenblumen (flores radiati,) werden auf eine doppelte Art gefüllt, entweder durch die Scheibe, Discus, oder durch den Strahl, radius. Wann die Füllung durch die Scheibe geschieht, so verdrängt diese ganz den Strahl und die röhrenförmigen Blumenkronen verlängern sich, so daß sie fast keulenförmig gestaltet sind, dabey gehn die Staubgefäße ganz verlohren, z. B. Matricaria, Bellis, Tagetes. Auf eben diese Art entstehen auch bey den zusammengesetzten Blumen, die natürlich aus bloßen röhrenförmigen Blumenkronen bestehen, Misgestalten, z. B. bey Carduus. Von den natürlichen Blumen, die dasselbe Ansehn haben, unterscheiden sich diese gefüllten Blumen durch die verlängerte Blumenkrone und den Mangel an Saamen deutlich genug. Wenn der Strahl gefüllt wird, so verdrängt er ganz die Scheibe, und die gefüllte Blume hat ganz das Ansehn einer geschweiften. Sie läßt sich aber beym ersten Anblick durch den Mangel der Staubgefäße sehr leicht unterscheiden. Von den einfachen gefüllten Blumen unterscheiden sich diese zusammengesetzte gefüllte durch das Daseyn eines Griffels an jedem einzelnen Blümchen, oder sollte dieser auch fehlen, dadurch daß die Krontheile keine Blumenblätter, sondern deutlich geschweifte Blumenkronen sind und auf einem gemeinschaftlichen Recepraculo stehen. Wie der Strahl bey einer Strahlenblume im natürlichen Zustande beschaffen ist, so ist er auch bey der gefüllten Blume.

Ist

Ist der Strahl mit fruchtbaren weiblichen besetzt, so ist die aus blosen zungenförmigen Blümchen bestehende gefüllte Blume auch mit fruchtbaren Griffeln besetzt, z. B. bey Aster, Tagetes, Bellis, Matricaria etc.; besteht aber der Strahl aus unfruchtbaren weiblichen oder geschlechtlosen Blümchen, so sind auch alle Blümchen der gefüllten Blume unfruchtbar oder geschlechtlos, z. B. Calendula, Helianthus.

Sind durch die Füllung die weiblichen Geschlechtstheile nicht ganz destruirt worden, so kann eine gefüllte Blüthe durch den Saamenstaub anderer ungefüllter Blüthen, welcher durch Kunst, oder durch Insekten oder durch den Wind auf sie gebracht wird, befruchtet werden und Saamen bringen.

Blüthe, gehäufte, flos aggregatus, s. Blumenkrone, allgemeine.

Blüthe, geschweifte, flos ligulatus, s. semiflosculosus, s. Blumenkrone allgemeine.

Blüthe, gestrahlte, flos radiatus, s. Blumenkrone allgemeine.

Blüthe, knospenförmige, flos gemmiformis, nach Hedwig eine Art der männlichen Moosblüthe welche sich zwischen den Blättern der Moose findet, und bey einer mäsigen Vergrösserung, auch bisweilen schon dem blosen Auge das Ansehn einer geschwollenen Knospe hat. s. Moose.

Blüthe, kopfförmige, Flos capituliformis, eine Art der männlichen Moosblüthe. Sie ist eine kugelförmige blätterige Masse, welche gestielt auf den Moosen zum Vorscheine kommt und sich leicht von den Früchten derselben unterscheiden läßt. s. Moose.

Blüthe, scheibenförmige, Flos discoideus, s. Blumenkrone allgemeine.

Blüthe, sprossende, Flos prolifer. Eine Blüthe heißt sprossend, wann aus ihr eine zweite Blüthe hervorwächst. Gewöhnlich pflegt dergleichen Misgestalt sich bey gefüllten zu zeigen. Man hat zwey verschiedene Arten der-

selben, nemlich bey den einfachen und bey den zusammengesetzten und gehäuften.

Bey den einfachen entsteht aus dem Pistill ein Stengel, der Knospen und Blumen treibt. Mit Blättern ist dieser Stengel selten besetzt, so wie auch selten mehr als eine Blume aus der andern wächst. Beyspiele davon hat man an Nelken, Ranunkeln, Anemonen, Rosen, an Geum rivale und an Cardamine pratensis bemerkt.

Bey den gehäuften und zusammengesetzten Blumen findet sich die Prolification auf eine andere Art. Statt daß aus der Mitte der einfachen Blume eine andere hervorwächst, kommen bey den gehäuften und zusammengesetzten aus dem Fruchtboden mehrere Stiele, welche Blnmen tragen. Beyspiele geben: Scabiosa, Bellis, Calendula, Hieracium, Helianthus.

Von Scabiosa atropurpurea sahen wir Exemplare, die aus der Mitte des gemeinschaftlichen Blüthebodens einen Büschel grüner Blätter trieben.

An den Dolden tragenden Pflanzen ist auch etwas ähnliches bemerkt worden, daß nemlich bisweilen eine Dolde aus der andern wächst, oder wie Herr Wildenow am Heracleo sphondilio bemerkte, daß die Dolde vier Fuß lang an der Spitze mit grünen Blättern und kleinen Dolden besetzt war.

Sprossende Früchte kann es nicht geben, weil durch das Auswachsen Stempel und Narbe verlohren gehen, aber sprossende Zapfen giebt es; Herr Wildenow sah einen an einem Lerchenbaum, und wir sahen einen solchen, wo ein Zapfen aus dem andern gewachsen war, desgleichen auch einen, wo der Zapfen aus seiner Spitze ein Zweigchen mit Blättern getrieben hatte, an der gemeinen Föhre (Pinus sylvestris.) Mit Zapfen steht auch das Sprossen nicht im Widerspruche, wie mit Früchten, dann bey ihnen wird in der Frucht nichts geändert, sondern nur das fadenförmige gemeinschaftliche Receptaculum wächst fort.

Auf fettem Boden bemerkt man öfters sprossende Rockenähren, auch sprossende Aehren von Phleum pratense etc.

Blüthe, sternförmige, Flos disciformis. Nach Hedwig eine Art der männlichen Moosblüthe. Sie besteht in einem flachen mit breiten Blättern versehenen Körper, der

der sich an der Spitze des Moosstengels findet. Sie ist beym gemeinen Wiederton, Polytrichum commune, besonders deutlich zu sehen. s. Moose.

Blüthe, verstümmelte, Flos mutilatus, ist eine Blüthe, welche keine Blumenkrone bringt, da sie doch eine haben sollte. Z. B. Ranunculus auricomus bringt im Frühlinge häufig Blüthen ohne Blumenblätter, oder mit nicht völlig ausgebildeten Blumenblättern. Bisweilen sind nur einige, oder ist wohl gar nur eines vorhanden und die übrigen fehlen entweder ganz oder sind ganz verkrüppelt. Mehrere Veilchenarten, z. B. Märzveilchen, Hundeveilchen, Bergveilchen ꝛc. bringen im Frühlinge Blüthen mit schönen Kronen, im Sommer und Herbst hingegen Blüthen ohne Kronen. Wahrscheilich ist nur die Frühlingswitterung der Entwickelnng der Krone bey ihnen günstig, und der Mangel an Wärme ist nicht, wie einige Schriftsteller behaupten (s. Wildenow Grundriß der Kräuterkunde S. 254.) die Ursache der nicht erfolgenden Ausbildung der Krone, dann in den Monaten Junius, Julius und August, in welchen wir bey ihnen die meisten kronlosen Blüthen fanden, ist es viel wärmer, als im Frühlinge, wo die schönen Kronen erscheinen. Campanula hybrida bringt in Frankreich und Italien schöne Krone, in unserem Klima erscheint sie kronenlos. Hieran mag wohl Mangel an gehöriger Wärme Ursache seyn. Mehrere Beyspiele geben einige Ipomaea — Tussilago — und Lychnis-Arten.

Blüthe, volle, flos multiplicatus. Eine volle Blüthe ist der Anfang einer gefüllten und nur im Grade verschieden. Bey der vollen Blume haben sich die Blumenblätter zwar vermehrt, aber sie haben noch Staubgefäße und Griffel stehen gelassen. Man unterscheidet die ersten Anfänge einer solchen Füllung noch besonders, als eine doppelte, dreyfache ꝛc. **Blumenkrone,** *Corolla duplex, triplex etc.* Die einblätterigen Blumenkronen sind, wie wir schon bey Blüthe, gefüllte, angeführt haben, weniger, die mehrblätterigen aber mehr dieser Misgestalt unterworffen.

Kelch und Hüllen sind sehr selten voll, fast immer gilt dieses nur von den Blumenkronen. An der Nelke bemerkt man zuweilen eine solche Misgestalt; alsdann ist der sonst einblätterige, nur an der Basis mit einigen Schuppen ver-

mehrte ganz aus über einander liegenden Schuppen zusammengesetzt, so, daß die Blumenkrone fast verdrängt wird und das Ganze einer Kornähre nicht unähnlich ist. Bey Blüthen, wo Kelch und Krone vereint sind, wie bey Tulipa, Hyacinthus, Polyanthes und andern Lilien- und Hyacinthartigen Gewächsen ist die Füllung keine Füllung des Kelches, sondern blos der mit dem Kelche vereinten Krone, dann die überzähligen Blätter sind blos Kronblätter.

Blüthe, ungestaltete, Flos difformis, in weitläuftigen Sinne ist eigentlich jede Blüthe, welche diejenige Gestalt nicht hat, welche sie haben sollte; die gefüllte, volle, sprossende und verstümmelte Blüthe gehört also hierher. Im strengeren Sinne versteht man aber eine solche Blüthe darunter, welche von der gewöhnlichen und eigentlichen Gestalt abweicht und zu keiner der vier angeführten Arten gehört. So findet man bey einigen Lippen- und Rachenblumen, z. B. bey Ajuga, Mimulus, Antirrhinum folgende Misgestalt: die Blumenkronen verlängern sich, bekommen eine eyförmige Gestalt, die oben verengt und in vier Lappen zerschnitten ist; an der Basis verlängern sich verschiedene Sporne. Dergleichen nennt man bey diesen Gewächsen Peloria. Das Antirrhinum Linariae wird am öftersten so gefunden.

Eine andere merkwürdige Misgestalt wahrscheinlich von Antirrhinum Linnariae beschreibt Sckuhr in Usteris Annalen der Botanick (2te St. S. 24. Tab. IV.) der Kelch war in vier oder fünf lange spitzige Abschnitte gespalten; das Blumenblatt war trichterförmig, oberwärts in vier oder fünf rundliche Lappen getheilt und blaßgelb, an der Basis fanden sich vier oder fünf kurze Staubfäden, an deren Antheren aber kein Pollen bemerkt wurde; in der Mitte der Blume stand eine Art eines keulenförmigen inwendig hohlen Griffels, ohne Fruchtknoten und Narbe, welcher sich bey dem Verblühen der Blume oben öffnete und in schmale spitzige Abschnitte zertheilte, die den übrigen Blättern ähnlich wurden.

Eine Misgestalt von irgend einer Hyacinthenart ist der sogenannte Hyacinthus monstrosus Linnaei, wo an dem Blumenstiele statt der Blüthen blaugefärbte, fast eyförmige blüthenartige Körper stehen, welche keine Höhlung inwendig haben, sondern ganz solide sind, so daß gar keine Stelle vorhanden ist, wo Befruchtungswerkzeuge stehen könnten.

Ich besitze ein ähnliches, aber fast noch auffallenderes Monstrum wahrscheinlich von irgend einer Hyacinthenart. Der Schaft ist, wie bey Hyacinthus monstrosus, traubenartig in mehrere Blumenstiele von ziemlicher, aber nicht gleicher Länge (manche sind einen Zoll lang, die meisten nur halb so lang, und mehrere noch kürzer,) zertheilt. An jedem sitzt ein ganzer Haufen blauer solider blüthenartiger Körper, welche alle krumm einwärts gebogen, durchaus gleichdick und etwas zusammengedrückt sind. Sie sind von verschiedener Länge; die untern zum Theil einen halben Zoll lang (ja zwey haben die Länge eines Zolles), so wie sie aber der Spitze des Blumenstiels näher stehen, werden sie kürzer, die obersten sind kaum einige Linien lang und die untern ragen oft weit über sie hervor. Die längern theilen sich an der Spitze in mehrere gleich gebaute Aeste, welche oft ebenfalls bündelförmig gehäuft sind, und die längsten haben gewöhnlich von ihrer Basis bis zur Zertheilung in die Aeste mehrere warzenartige Auswüchse. An der Spitze dieser blüthenartiger Körper sowohl, als ihrer Aeste und warzenförmiger Auswüchse finden sich einige (vier bis fünf) sehr kleine spreuartige Schüppchen, welche bald mehr bald weniger hinfällig sind. Auch die sehr steifen grünen Blumenstiele haben ähnliche Warzen, wie die blüthenartige Körper. Es entsteht diese Misgeburt aus einer Zwiebel, welche der Zwiebel von Hyacinthus comosus ganz ähnlich ist, auch solche Blätter treibt.

Die großen radförmigen ganz geschlechtlosen Blüthen, die sich im Strahle der Trugdolde von Viburnum Opulus finden, und in welche bey der unter dem Namen Viburnum roseum bekannten Abart dieses Strauchs sämmtliche Blüthen der Cyma übergegangen sind, sind ebenfalls Misgestalten.

An der Rosa centifolia fand ich eine Misgestalt, wo die Kelchabschnitte in vollkommene Stengelblätter ausgewachsen und aus der Mitte ein Blätterbüschel hervorgewachsen war.

Den Gärtnern und Blumenliebhabern sind diese und alle andere Misgestalten sehr angenehm, dem Botanicker aber können sie nicht gefallen, weil dadurch alle Kennzeichen verdrängt werden. Dergleichen Misgestalten hält der Botanicker für keine Blumen, sie sind ihm das, was buckeligte oder verwachsene Thiere dem Anatomen sind, und nur dann

schätzbar, wann sie Aufschluß über den innern Bau der Gewächse geben. Keine Gattung aber läßt sich nach solchen Blumen bestimmen. Sie werden von den Gärtnern und Blumisten durch Ableger, Stecklinge, Wurzelbrut u. d. gl. fortgepflanzt.

Blüthe, zusammengesetzte, flos compositus, s. Blumenkrone allgemeine.

Blüthenblätter, so nennen einige Botaniker im Deutschen die Bracteas, s. Deckblätter.

Blüthenboden, Receptaculum fructificationis, der Grund, auf welchem sämmtliche Blüthetheile beysammen stehen. s. Boden.

Blüthenknospen, Gemmae florales, sind solche Knospen, aus denen sich Blüthen entwickeln, s. Knospen.

Blüthenkopf, Capitulum, eine besondere stiellose oder kurz gestielte Art des Blüthenstandes, wo viele Blüthen auf einem gemeinschaftlichen Stiele dergestalt gehäuft stehen, daß sie einen Ballen bilden.

a.) Der Gestalt nach ist der Blüthenkopf

kugelrund, *globosum*, wenn die Blumen eine vollkommen kugelrunde Gestalt bilden, z. B. Gomphrena globosa;

rundlich, *subrotundum*, wenn sich der Blüthenkopf der Kugelgestalt nähert, aber doch mehr ins Lange gezogen ist, z. B. Trifolium pratense;

eyrund, *ovatum*, wenn er die Gestalt eines Eyes hat, z. B. Trifolium alpestre;

kegelförmig, *conicum*, wenn er ins Lange gezogen und gegen die Spitze hin schmäler ist, z. B. Trifolium montanum;

halbrund, *dimidiatum*, *hemisphaericum*, wenn er an der einen Seite rund und an der andern flach ist.

b.) In Rücksicht seines Standortes ist er

an der Spitze stehend, Endkopf, *terminale*, wenn er an der Spitze des Stengels steht;

in dem Winkel stehend, Achsel- oder Winkelkopf, *axillare*, *alare*, der in dem Winkel des Blatts steht.

c.) Ue-

c.) Uebrigens ist er entweder

blätterig, *foliosum*, wenn er mit Blättern umgeben ist; oder

nackt, *nudum*, wenn er von Blättern entblößt ist.

Blüthenkranz, s. Quirl.

Blüthenstand, Inflorescentia. Die Art überhaupt, nach welcher die Blüthen mit den Gewächsen verbunden sind, nennt man den Blüthenstand. Die Blüthen können hierbey 1.) für sich nach ihrem mannigfaltigen Stande, dann aber auch 2.) in ihrer Zusammensetzung oder Anhäufung und deren verschiedenen Formen betrachtet werden.

1.) Was den einfachen Blüthenstand, oder den Stand der einzelnen Blüthen betrift, so sind sie

Endblüthen, *flores terminales*, welche an den Spitzen der Zweige hervorkommen;

Seitenblüthen, *laterales*, welche an den Seiten der Zweige hervorbrechen;

Winkel- oder Achselblüthen, *alares*, s. *axillares*; welche aus den Winkeln oder Achseln der Blätter oder Zweige hervorkommen;

einseitig, *secundi*, wenn sie alle nach einer Seite des Stengels oder Zweigs gerichtet sind;

gestielt, *pedunculati*, wenn sie mit einem Blüthenstiele versehen sind;

Scheideblüthen, *spathacei*, welche eine Blumenscheide haben, in die sie vor der Entwickelung gehüllt sind;

stiellos, *sessiles*, wenn der Blüthenstiel fehlt;

übergebogen, *cernui*, wenn der Blüthestiel so umgebogen ist, daß die Blüthe zur Erde sieht, und so steif ist, daß er nicht leicht zurückgebogen werden kann.

überhangend, *nutantes*, wenn der Blüthestiel so umgebogen ist, daß die Blüthe zur Erde sieht, aber ohne Verletzung des Blüthestiels zurückgebogen werden kann.

Uebrigens treten hier gleiche Bestimmungen ein, als wir bey Blatt in Ansehung der Lage und Richtung angegeben haben.

2.) Was den Stand der Blüthen in der Zusammensetzung, oder den zusammengesetzten Blüthenstand betrift, so gehören dahin der Quirl (Blüthenkranz, verticillus,) der Kopf (Capitulum,) der Knaul, (Glomerulus,) die Aehre, (Spica,) die Traube, (Racemus,) die Schirmtraube, (Doldentraube, Afterstrauß, Corymbus,) der Büschel, (Fasciculus,) die Dolde (der Schirm, Umbella,) die Trugdolde (der Afterschirm, die Afterdolde, Cyma,) die Rispe, (Panicula,) der Strauß, (Thyrsus,) die allgemeine Blumenkrone, (Corolla universalis,) das Kätzchen, (Amentum,) der Zapfen, (Strobilus,) und der Kolben, (Spadix.) S. jedes unter seinem Buchstaben.

Blüthenstiel, Pedunculus, der Theil durch welchen die Blüthe mittelbarer Weise mit Stamm oder Zweige verbunden ist. Dieser ist

a.) in Rücksicht seiner Vertheilung

einfach, *simplex*, wann er unzertheilt ist;

zusammengesetzt, getheilt, *compositus*, *divisus*, wenn er sich in mehrere Theile theilt. Eine Spezies von diesem ist

der zweytheilige, *dichotomus*, wo sich der Hauptstiel und seine Aeste immer in zwey Theile theilen; z. B. Melissa Calamintha und grandiflora Linn. Meistens kommt in solchen Fällen aus dem Theilungswinkel (ex dichotomia) ein einzelnes Stielchen hervor.

Bey solchen Zusammensetzungen unterscheidet man

den allgemeinen Blüthenstiel, *Pedunculus communis*, oder den Hauptstamm des Blüthenstiels;

den besonderen Blüthenstiel, *Pedunculus proprius*, oder die Aeste von jenem; und

die Stielchen, *Pediculi*, *Pedicelli*, oder die letzten Aeste, welche eigentlich die Blüthen tragen.

b.) Dem Orte nach, wo der Blüthenstiel entspringt, ist er

Astblüthenstiel, *Pedunculus rameus*, der an dem Aste oder Zweige sich befindet;

auf dem Blatt stehend, *parasiticus*, welcher auf der mittlern Nerve des Blatts befestiget ist, z. B. Ruscus Hypoglossum;

Endblüthenstiel, *terminalis*, an der Spitze des Stammes, Astes oder Zweiges hervorkommend;

gegenüber dem Blatte stehend, *oppositifolius*, wenn er auf der andern Seite gerade dem Blatt übersteht;

Stamm- oder Stengelblüthestiel, *caulinus*, wenn er am Stamm oder Stengel hervorkommt;

Stielblüthestiel, *petiolaris*, wenn er auf dem Blattstiel oder unmittelbar an der Basis desselben steht;

über dem Blatt stehend, *suprafoliaceus*;

unter dem Blatt stehend, *extrafoliaceus*;

Winkelblüthenstiel, *axillaris*, *alaris*, aus dem Winkel des Blatts oder des Zweigs entspringend;

zur Seite dem Blatt stehend, *laterifolius*, wenn er am Stengel dem Blatt zur Seite steht;

zwischen den Blättern stehend, *intrafoliaceus*, welcher in der Mitte zwischen den Blättern am Stengel steht.

c.) In Rücksicht des Standes oder der Stellung der Blüthestiele zu einander tretten hier ähnliche Bestimmungen ein, wie bey Blatt in Rücksicht der Stellung, nemlich abwechselnd, entgegengesetzt, zerstreut u. s. w. hierzu kommen noch

die doldenförmigen oder doldenförmig stehenden, *umbellati*, wenn mehrere Blüthenstiele aus einem Punkte hervorkommen und sich in einen Kreis ausbreiten, z. B. Allium.

die quirlförmigen, *verticillati*, die straußförmigen, *thyrsoidei*, u. s. w. nach den Arten des zusammengesetzten Blüthestandes benennt.

d.) In Rücksicht der Lage und Richtung sind sie

abstehend, *patentes*;
angedruckt, *appressi*;
aufrecht, *erecti*;
aufsteigend, *adscendentes*;
herabhangend, *dependentes*;
niederhangend, *penduli*;

} S. Blatt in Rücksicht der Lage und Richtung.

gedrängt, *coarctati*, wenn mehrere zusammenstehende sich oben nicht ausbreiten;

herabgerissen, *retrofracti*, gleichsam wie durch Gewalt herabgezogen;

hin und hergebogen, *flexuosi*, oder gleichsam wellenförmig;

schlaff oder welk, *flaccidi*, oder so schwach, daß sie von dem Gewichte der Blüthe gebogen sind;

übergebogen, *cernuii*, } S. Blüthenstand
überhangend, *nutantes*, } 1.) einfacher.

e.) In Ansehung der Gestalt ist der Blüthenstiel

rund, *teres*, dessen Querdurchschnitt einen Zirkel bildet;

zusammengedruckt, *compressus*, von beyden Seiten etwas flach;

fadenförmig, *filiformis*, sehr dünn und gleichdick;

verdickt oder keulenförmig, *incrassatus* s. *clavatus*, wann er bey der Blüthe dicker als unten ist;

verdünnt, *attenuatus*, wenn er gegen die Blüthe zu dünner wird;

gegliedert, *articulatus*, aus zusammenhangenden Stücken bestehend;

kniefömig, *geniculatus*, mit Gelenken oder Absätzen versehen;

mit Deckblättchen besetzt, *bracteatus*, wenn sich an seiner Basis Deckblättchen finden, wie bey Vicia, Lathyrus, oder solche mit ihm selbst verwachsen sind, wie bey Rosa, Tilia etc.

f.) In Rücksicht der Bekleidung seiner Oberfläche s. m. Aussenseite der Gewächse.

Blüthenstielchen, Pediculi, Pedicelli, sind die letzten Aeste des getheilten oder zusammengesetzten Blüthenstiels, welche die Blüthen tragen.

Boden, Receptaculum, ist derjenige Ort, welcher den Fructificationstheilen zur Basis dient, und aus welchem sie Nahrung ziehen.

Linne unterscheidet folgende Arten von Boden:

Boden, allgemeiner, *Receptaculum commune*, welcher einer Menge von Blumen zur Basis dient. Er findet sich bey den gehäuften, zusammengesetzten, Kätzchen-Zapfenblüthen, bey der Feige wo er geschlossen ist u. s. w.;

Boden besonderer oder einfacher, *proprium*, der nur einer einzigen Blüthe zur Basis dienet;

Boden der Blüthe, Blütheboden, *Receptaculum* s. *Thalamus fructificationis*, auf welchem sämmtliche Blüthetheile beysammen stehen;

Boden der Blume, Blumenboden, *Receptaculum* s. *Thalamus floris*, auf welchem die Blüthetheile mit Ausschluß des Fruchtknotens ruhen. Z. B. bey den blos männlichen Blüthen und bey den sogenannten floribus superis.

Boden der Blumenkronen, *Receptaculum Corollae*, auf welchem die Blumenkrone ruht. Z. B. bey Pyrus ist es der Kelchrand;

Boden der Frucht, Fruchtboden, *Receptaculum* s. *Thalamus fructus*, auf welchem der Fruchtknoten oder die reife Frucht steht, z. B. Ranunculus, Fragaria; S. Fruchtboden;

Boden des Kelches, *Receptaculum calycis*, auf welchem der Kelch befestiget ist;

Boden des Saamens, Saamenboden, *Receptaculum seminis*, an welchem der Saamen befestiget ist. Bey den bedeckten Saamen findet er sich in dem Saamengehäuse; S. Saamenboden;

Boden der Staubfäden, *Receptaculum staminum*, der Ort an welchem die Staubfäden befestiget sind. Z. B. bey Pyrus, Rosa ist es der Rand des Kelches; bey Passiflora der Stiel des Fruchtknotens, bey Trifolium pratense die Blumenkrone ꝛc.;

Boden des Stempels, *Receptaculum Pistilli*, der Ort, wo der Stempel auf bestiget ist. Ist mit Fruchtboden einerley.

Unter diesen verschiedenen Arten des Bodens verdienet der Fruchtboden die meiste Aufmerksamkeit; er giebt oft generische und spezifische Kennzeichen, seine Verschiedenheiten müssen also genau bemerkt werden. s. Fruchtboden.

Borragineae. Juff. Die neunte Ordnung der achten Klasse in Jüssieus Pflanzensystem, deren Character folgender ist (Class. VIII. Plantae dicotyledones monopetala, Corolla hypogyna. Ord. IX) Borragineae. Calyx quinque divisus, persistens, Corolla plerumque regularis. Stamina saepius quinque. Germen simplex aut quadrilobum; stylus unicus; stigma bifidum aut sulcatum aut simplex. Semina saepius quatuor, nunc inclusa pericarpio capsulari aut baccato nunc nuda (gymnosperma Linn.) imo stylo oblique applicita et calice persistente plerumque cincta. Corculum absque perisperme. Caulis in plurimis herbaceus, in paucis frutescens arboreusve. Folia aeterna, saepe aspera. Es werden folgende Gattungen hierher gerechnet: I. *Fructus baccatus. Caulis frutescens, arboreusve.* Patagonula L. Cordia L. Ehretia L. Menais L. Varronia L. Tournefortia L. II. *Fructus uni- aut bicapsularis.* Hydrophyllum L. Phagelia Juff. Ellisia L. Dichondra Forst. Messerschmidia L. Cerinthe L. III. *Fructus gymnotetraspermus.* *) *Faux corollae nuda. Plantae plerumque herbaceae et asperae.* Coldenia L. Heliotropium L. Echium L. Lithospermum L. Pulmonaria L. Onosma L. IV. *Fructus gymno-tetraspermus. Faux corollae instructa quinque squamis calcarum instar cavis, intra corollam prominulis in ejusdem laciniarum basi, extra bisulcis. Herbae plerumque asperifoliae.* Symphytum L. Lycopsis L. Myosotis L. Anchusa L. Borrago L. Asperugo L. Cynoglossum L. V. *Genera borraginеis affinia,* Nolana L. Siphonanthus L. Falkia L. Suppl.

*) Die Pflanzen dieser dritten und der folgenden vierten Abtheilung haben eigentlich keine nackte Saamen, sondern nach **Gärtner** (de fructib. et semin. plant.) Nüsse, und nach **Medicus** (philos. Bot.) geschlossene Saamenkapseln (Pericarpia.)

Borsten, Setae, eine Art des Ueberzuges (Pubes,) man versteht darunter steife, spröde, runde Haare. Man unterscheidet

a.) der Zusammensetzung nach

einfache Borsten, *setae simplices*, welche weder getheilt sind noch an der Basis mit andern in Verbindung stehen;

zusam-

zusammengesetzte Borsten, *setae compositae*, welche entweder in Aeste zertheilt oder an der Basis mit andern verbunden sind.

b.) Der Gestalt nach

ästige Borsten, *setae ramosae*, sind pfriemenförmige Borsten, welche ihrer ganzen Länge hin andere Borsten, aber in geringer Anzahl, auswerfen. Auch die Gabelborsten werden bisweilen zu den ästigen Borsten gerechnet.

Ahlborsten, *setae aciculares*, *Pili aciculares* Schrankii. Sie haben am Grunde einen etwas länglichten, dicklichten Körper, der sich in ein krystallklares, kegelförmiges oder pfriemenförmiges Haar endet. Dieses Haar stellt ganz gut eine Pfrieme vor, und der stützende Körper ist der Griff dazu. Am häufigsten kommt diese Borstenart bey den Nesseln vor, wo sie Brennspitzen, *stimuli*, genannt werden. Da sie bey ihnen noch dazu bis auf einen gewissen Grad steif sind, und diese Steifheit, ihrer Feinheit unbeschadet, durch ihr dicklichtes langes Fußgestelle unterstützt wird, so dringen sie sehr leicht und sehr schnell in die Haut ein.

Angelborsten, *Setae hamatae*, *Pili hamati* Schrank. *glochides*, sind abgestutzte kegelförmige Körper, mit vier oder mehreren rückwärts gebogenen steifen Wiederhacken an der Spitze. Die Saamen von Myosotis Lappula hängen sich vermittelst dieser Borsten an die Kleider der Vorübergehenden an.

Bollenborsten, *Setae bulbosae*, *Pili bulbosi* Schr. Sie haben mit den Ahlborsten eine große Aehnlichkeit; eine langgezogene, dünne, kegelförmige Borste kommt aus einem länglicht eyförmigen Grunde hervor, und dieser Grund, dieses Fußgestell, das bey den vorigen eine Walze vorstellte, macht den ganzen Unterschied aus. Die Stengel und Blätter von Agrostemma Githago haben solche Borsten.

Gabelborsten, *setae furcatae*, sind solche Borsten, welche sich an der Spitze in zwey oder mehrere Aeste theilen, so, daß sie die Gestalt einer Gabel vorstellen. Viele Schriftsteller rechnen sie zu den ästigen Borsten. Z. B. Leontodon hispidum hat zwey- auch drey spitze Gabelborsten.

Gefiederte Borsten, *setae pennatae*, sind Borsten, an denen seitwärts, die ganze Länge hin, andere feinere Borsten,

oder

oder Haare in großer Anzahl auffitzen, ohne daß die letztern aus einem merklichen Kuoten kämen.

Gewimperte Borsten, *Setae ciliatae*, haben gleiche Bedeutung wie ästige Borsten. Sie finden sich z. B. an den Blattstielen von Ribes Groſſularia.

Gezähnte Borsten, *Setae dentatae*, *Pili dentati* Schr. sind kegelförmige Borsten, die ihre ganze Länge hin mit Zähnen besetzt sind. Die Saamen von Tordylium anthriscus haben solche Borsten.

Gezähnte Angelborsten, *Setae hamoso-dentatae*, *Pili hamoso-dentati*, Schrank. Kegelförmige, ihre ganze Länge hin mit Zähnen besetzte Körper, die an ihrer Spitze einige Wiederhacken haben. Gewöhnlich sind die Zähne unter sich gerichtet, da sie bey den gezähnten Borsten über sich gerichtet sind. Die Saamen von Caucalis leptophylla haben solche Borsten, und hierdurch unterscheidet sich diese Pflanze am besten von Caucalis daucoides, dessen Saamen nur Hackenborsten hat.

Gliederborsten, *Setae geniculatae*, *Pili geniculati* Schr. sind kegelförmige, krystallhelle, deutlich abgegliederte Borsten, so daß immer das folgende Glied schmächtiger, als das vorhergehende ist. Sie unterscheiden sich von den Gliederhaaren blos durch ihre Steifigkeit. Die Blätter, Stengel und Blattstiele der Kürbisse sind vollauf mit diesen Borsten besetzt.

Hackenborsten, *Setae reduncae*, *Pili reduncl* Schr. sind steife, mehr oder weniger durchscheinige, kegelförmig zulaufende Borsten mit hackenförmig gebogener Spitze. Die Saamen und Blätter von Galium rotundifolium, auch einige andere Arten des Labkrautes sind damit besetzt. Am häufigsten und zugleich am merkwürdigsten sind sie wohl auf der Oberseite der Blätter der beyden Forskolien, F. tenaciſſima und F. angustifolia. Bey Galium rotundifolium behalten sie ihre Rundung noch in trocknem Zustande, welches ein Beweiß ist, daß sie von steifer Festigkeit sind; bey Circaea lutetiana werden sie aber im trocknen Zustande ganz platt.

Pfriemenborsten, *Setae ſubulatae*, *Pili ſubulati* Schr. sind kegelförmige, gerade meistens nur wenig steife Haare. Die Blätter von Sonchus oleraceus, die Saamen und Umschlagblätter von Daucus Carotta und die Saamen von Athamanta Libanotis haben solche Borsten.

Schützenborsten, *Setae fusiformes*, *Pili fusiformes* Schr. Eine Warze mit einem darüber horizontal liegenden schützenförmigen Körper macht nach Herrn Schrancks Bemerkung die Schützenborste aus. Sie kommen an den Blattribben, und an den Ecken der Blattstiele und der Aeste des Hopfens vor.

Sichelborsten, *Setae uncinatae*, *Pili uncinati* Schr. Kugelförmige, mehr oder weniger krumme, krystallhelle unbeugsame, oder doch steife Borsten. Sie unterscheiden sich von den Sichelhaaren blos durch ihre Steifigkeit und sind bey den Grasarten sehr gewöhnlich, bey welchen die Ränder der Blätter, auch wohl auf ihrer Unterseite die Blattribben damit besetzt sind; bey einigen Seggenarten (Carex) sitzen sie an den Halmkanten und bey einigen Syngenesisten am Saamen. Sie sind bey allen diesen Gewächsen sehr klein, aber so steif, daß sie oft wirklich auch ziemlich starke Hände verwunden und sind daher nicht leicht einem Agrostographen entgangen. Scheuchzer drückt sich gewöhnlich von den Grasblättern so aus: foliis, si deorsum digiti ducantur, asperis; das kommt daher, weil die Borsten sich spitzenwärts krümmen. Es giebt aber auch andere Pflanzen, an denen sie länger und weniger steif sind.

Sternborsten, *Setae stellatae*, *Pili stellati* Schr. sind aufliegende zackige Borsten; sie haben ein solides Mittel, aus welchem sie, wie Strahlen, parallel mit der Fläche, auf welcher sie sich befinden, auslaufen, unterdessen sie sich unterwegs in mehrere Aeste vertheilen. Es ist schon lange, daß man diese Borsten, an den meisten Arten des Alyssum bemerkt hat, und Linne hat sie unrichtig mit unter die Kennzeichen des Alyssum montanum aufgenommen, nicht deswegen, daß sie ihm nicht zukämen, sondern deswegen, weil sie nur etwa eine oder die andere Art ausgenommen, eine Eigenschaft aller Alyssen sind. Auch die Kelche, die Stengel, die Blattstiele und die Unterseite der Blätter bey Lavatera triloba, imgleichen die Kelche der Sida mauritiana eigen dergleichen Sternborsten.

Aber es fehlt viel, daß das, was das freye oder auch das mit einem mäßig vergrössernden Suchglase bewafnete Auge für einen Stern hält, wirklich eine Sternfigur haben sollte. Es sind vielmehr sehr unregelmäßige horizontal ausfahrende Hacken, die nicht nur bey verschiedenen Pflan-

zen

zen dem Ganzen eine verschiedene Gestalt geben, sondern es giebt kaum auf eben derselben Pflanze zwey Sternchen, die einander ganz gleich wären.

S. Schrank von den Nebengefäßen der Pflanzen ꝛc. Halle 1794. Erste Abhandlung.

Von dem Nutzen dieser verschiedenen Borsten s. m. Nebengefäße der Pflanzen.

Borsten der Moose, Setae muscorum. Der Stengel, welcher die Früchte der Moose trägt, heißt die Borste, weil er mit einer solchen in Rücksicht seiner Gestalt viele Aehnlichkeit hat. Sie ist immer einfach und es werden nie besondere Arten bemerkt, ausser in Rücksicht des Standortes, indem sie bald

einzeln, (*solitaria*,) bald

hauffenweis beysammen, (*aggregata*,) ferner bald

an der Spitze, (*terminalis*,) bald

an der Seite, in dem Winkel eines Blättchens, (*lateralis* s. *axillaris*) steht.

Botanische Gärten, Horti botanici. Solche Gärten, in welchen Gewächsarten zum Behuf weiterer Beobachtungen und zur Ausbreitung ihrer Kenntniß gezogen werden, heißen überhaupt botanische Gärten. Ihrer besondern Absicht nach lassen sie sich in folgende eintheilen:

1.) In botanische Gärten der Akademien der Wissenschaften, welche eigentlich Beobachtungen und Versuchen gewidmet sind.

2.) In systematische Gärten hoher Schulen, deren Zweck die Erläuterung der natürlichen und künstlichen Methode seyn sollte. Sie müssen daher in den Gattungen reichhaltig seyn und von den Arten auch so viel als möglich enthalten.

3.) In medicinisch botanische Gärten, wo blos die Kenntniß der officinellen Gewächse die Absicht ist und diese allein gezogen werden.

4.) In Gärten für die angewandte Botanick, wohin die sogenannten ökonomisch botanische Gärten gehören. Die Gewächse welche solche Gärten enthalten sollten, wären a.)

die Forstbäume und Sträucher; b.) die ausländischen bey uns ausdauernden Bäume und Sträucher; c.) die Obst- und Fruchtbäume, mit ihren zahlreichen Varietäten; d.) die Küchengewächse; e.) Getraidearten und Futtergräser; f.) die Futterkräuter; g.) Fabrikengewächse; h.) die Zierblumen; und i.) alle diejenigen ausländischen Gewächse, welche vorzüglich wichtige Handlungsproducte liefern. Wegen letztern muß ein solcher Garten eben so gut, als einer der drey vorhergehenden, mit Gewächs- und Treibhäusern versehen seyn.

Zu besondern Absichten würden noch folgende dienen:

5.) die botanischen Lustgärten, welche nur die schönsten und für die Gartenkunst brauchbarsten Gewächse erzögen. Für den Gartenkünstler würden sie das Studium liefern, ohne welches keine taugliche Anlagen möglich sind, wenn sie sich nicht auf Kenntnisse der Würkungen jeder Gewächsart für das Auge gründen.

6.) Botanische Gärten für Manufacturen, besonders in Rücksicht der Zeichner. Sie müßten ebenfalls schöne Gewächse und besonders Blumenvarietäten enthalten, welche zu Erfindung der Dessins, zu Modellen, bey Blumenmahlereyen, so wie auch bey Verfertigung künstlicher Blumen dienen würden. Die Gärten der Blumisten können zu dieser Absicht ebenfalls benutzt werden.

S. Sakov Einleitung in die theoretische und praktische Botanick 1. Th. S. 140.

Medicus Beyträge zur schönen Gartenkunst S. 124.

Herr Ehrhart zu Herrnhausen wünscht noch eine siebente Art von Gärten, nemlich den patriotischen. Ich will seine eigene Worte über denselben hersetzen: „So vielerley Gärten, (sagt er im ersten Bande seiner Beyträge zur Naturkunde S. 64), wir auch in Deutschland haben, so fehlt uns doch noch eine Art derselben; ein Garten, der, wenn er auch nicht der schönste, doch gewiß einer der nützlichsten ist und vor vielen andern den Vorzug verdienet, ich meine den patriotischen, oder einen solchen, der nichts anders, als die Pflanzen des Vaterlandes enthält. Ein Garten, der alle vegetabilische Bürger, die das Land auf seinen Bergen, Aeckern, in seinen Wäldern, Wiesen, Sümpfen, Seeen,

u. s. w. zerstreut und entfernt hervorbringt, zusammen auf einem kleinen Fleck faßt. Müßte ein solcher Garten nicht etwas herrliches seyn? Welch ein prächtiges Schauspiel, alle die so verschiedenen Pflanzen des Staats in einem Augenblicke übersehen zu können! die ganze Flora eines Landes nicht in trocknen Beschreibungen, nicht in künstlichen Figuren, sondern in Natur! Und welch ein Nutzen für den Botanisten, für den Menschen- und Vieharzt, den Apotheker, den Künstler, den Manufacturisten, den Kaufmann, den Gärtner, den Förster, kurz für alle, die mit Landespflanzen zu thun haben, selbst die Hausmutter und das Küchenmädchen nicht ausgenommen, würde eine solche Anlage nicht haben! Die Pflanzen, mit denen wir täglich umgehn müssen, deren Kenntniß uns schon unzähligemal genutzt, so wie auf der andern Seite Unwissenheit, Verwechselung u. dergl. manchem den größten Schaden, ja nicht selten den Tod verursachten; Pflanzen, davon wir Wohnung, Hausgeräthe, Wärme, Nahrung und tausend andere Nothwendigkeiten mehr, ohne die wir keinen Tag leben können, haben, diese nach ihren wahren Namen, Eigenschaften, u. s. w. sich in kurzer Zeit bekannt machen, sollte dieses nicht besser seyn, als das Angaffen einer Musa, einer Dattelpalme, eines Coffeebaums, einer Fackeldistel, einer Euphorbie, eines Drachenbaums, einer Aloe, einer Mimosa und hundert anderer ausländischer Sachen, denen man fast das ganze Jahr einheitzen muß, und die, gleich den französischen Pächtern in Deutschland, unsere eingebohrnen Deutschen verzehren helfen. Sollte ein solcher Garten in Deutschland nicht besser aussehen, als die großen Gewächshäuser, oder die geschornen und kahlen Hainbuchenhecken? Aber welche Unkosten würde ein solcher Garten verursachen? Die wenigsten von allen! Gewächs- und Treibhäuser, Mistbeete, Töpfe, und fast aller Dünger fallen hier weg. Ein Paar Morgen Land, dabey etwas Wasser ist, eine Hecke von Hülsen (Ilex Aquifolium) darum, ein kleines Wohnhaus, die Besoldung eines Botanisten und eines Taglöhners, etwas zu Instrumenten, Postporto und einigen Büchern, ist alles was dazu gehört! Also für einen Landesherrn eine Kleinigkeit, und nur ein geringer Theil der Unkosten, die zuweilen ein einziges Feuerwerk, ein Ball, eine Masquerade, oder eine Oper von einigen Stunden, ja oft ein anderes noch kürzeres Vergnügen macht! — "

Bra-

Brachium ſ. Elle.

Brachytophytum Neck. von βραχυς, (kurz) und φυτον (Gewächs,) Gewächſe mit kleinen vierblätterigen Kronen, und kleiner Frucht oder Schötchen. Linnes Tetradynamia ſiliculoſa, die neun und dreyſigſte Gattung oder vielmehr Familie in Herrn von Neckers Pflanzenſyſteme.

Bracteae ſ. Deckblätter.

Brand, Uſtillago, Carbunculus, iſt eine Krankheit der Grasarten, welche darin beſteht, daß die Saamen mit einem ſchwarzen abfärbenden Staube ſtatt mit wahrem Mehle erfüllt ſind, und die ganze Aehre mit ſolchem Pulver beſtreut iſt. Auch viele Pflanzen aus der Syngeneſiſten-Klaſſe werden mit dieſer Krankheit befallen. Z. B. bey Tragopogon und Scorzonera findet er ſich öfters ein; die Blumen ſind alsdann viel kleiner und der Saame beſteht ebenfalls aus einem ſchwarzen Pulver. Ueber die Urſache dieſer Krankheit ſind die Naturforſcher noch nicht einig; einige ſchreiben ihre Entſtehung Inſecten zu, andere leiten ſie von einer Menge kleiner Staubpilze her, womit die Saamen befallen werden. Gewöhnlich entſteht der Brand bey naſſer Witterung oder wenn die Pflanzen auf zu fettem Boden ſtehen.

Brand der Bäume, iſt eine andere Krankheit, welche man auch Krebs nennt. Sie rührt von einem Ueberfluß der Säfte her, welche, weil ſie der Baum nicht alle verarbeiten kann, in Gährung gerathen, und dadurch verurſachen, daß die Rinde verdirbt und aufſpringt. Es iſt dieſe Krankheit blos durchs Ausſchneiden zu heben.

Brennſpitzen, Stimuli, ſind ſolche Haare, Borſten oder Spitzen, welche bey Berührung des Gewächſes eine brennende oder ſonſt ſchmerzhafte Empfindung zurücklaſſen. Bey der Brenneſſel ſind es Ahlborſten. ſ. Borſten.

Bromeliae Juſſ. Die fünfte Ordnung der dritten Klaſſe in Jüſſieus Pflanzenſyſtem, deren Charakter folgender iſt: Claſſ. III. Plantae monocotyledones, ſtamina perigyna. Ord. V. Bromeliae (Ananas-Familie) Calyx ſexfidus aut ſexpartitus,

cum germine infero ſuperus, cum ſupero inferus, nunc aequalis, nunc ſaepius inaequalis: laciniis tribus alternis majoribus. Stamina ſex imo aut medio calyci inſerta, aut interdum glandulae calycinae germen obtegenti. Germen ſimplex ſuperum aut inferum; ſtylus unicus; ſtigma trifidum. Fructus trilocularis, ſuperus aut inferus, baccatus, non dehiscens, aut capſularis trivalvis, loculis mono- aut polyſpermis.

Folia vaginantia, ſaepius omnia radicalia. Flores ſpicati aut paniculati aut rarius corymboſi, ſinguli ſpathacei.

Jüſſieu zählt folgende Gattungen hierher: *I. Germen ſuperum*, Burmannia, L. Tilandſia L. Puya, Molyna. *II. Germen inferum*, Xerophyta Juſſ. Bromelia L. Agave L.

Brut der Wurzeln, Wurzelbrut, nennt man die an den Wurzeln mancher Gewächſe entſtehenden Zwiebeln und Knollen, welche, wenn ſie die gehörige Stärke erlangt haben, ſich von der Mutterpflanze trennen, und eine der Mutter ganz vollkommen ähnliche Pflanze hervorbringen.

Bucht, Sinus, bedeutet den hohlen Zwiſchenraum bey Einſchnitten der Blätter, wenn er rund zuläuft.

Büchſe, Pyxidium, iſt eben das, was Linne eine Capſula circumſciſſa nennt, nemlich eine Saamenkapſel, welche ſich der Quere nach mit einem Deckel öffnet. Herr Ehrhart und Herr Mönch gebrauchen dieſen Ausdruck.

Büchſe der Mooſe, Theca Wildenow, Linn. **Pyxidium** Ehrhart. **Capſula** Moench. Mit dieſem Namen belegt man die Frucht der Laubmooſe. Sie iſt eine trockne Frucht, die an der Spitze ſich mit einem Deckel öffnet und noch mit beſondern Theilen verſehen iſt. Ihre Theile ſind a.) die Mütze, Calyptra; b.) der Deckel, Operculum; c.) die Franze, Fimbria ſ. Annulus; d.) das Maul, Periſtoma, ſ. Periſtomium; e.) das Zwergfell, Epiphragma; f.) das Saamenſäulchen, Sporangidium; g.) der Anſatz, Apophylis. S. von jedem dieſer Theile unter ſeinem Buchſtaben.

Büſchel, Fasciculus, nennt man eine Menge Blumenſtiele, die gröſtentheils an der Spitze des Stengels oder Hauptſtiels hervorkommen, ſich in einer Ebene endigen, aber nicht aus einem, ſondern aus verſchiedenen Punkten entſpringen.

Der

Der Büschel unterscheidet sich 1.) von der Doldentraube (Corymbus) durch die kurzen Blumenstiele und daß sie nicht auf einen langen Stengel vertheilt sind; 2.) von der Dolde, (Umbella,) daß die Stiele nicht aus einem Punkte entspringen; 3.) von der Trugdolde, (Cyma,) daß hier keine aus einem Punkte entspringende und sich hernach unordentlich in Aeste theilende Hauptstrahlen vorhanden sind. Als Beyspiel eines Büschels dienet die Bartnelke, (Dianthus barbatus,) und die Karthäusernelke, (Dianthus Carthusianorum.)

Nach der Ausbreitung der Blüthen gegeneinander kann man den Büschel eintheilen in einen

ausgebreiteten, *patentem*, und in einen

geschlossenen, *clausum*.

Bulbus, s. Zwiebel.

Buschbäume, sind durch den Schnitt niedrig gehaltene Stämme, welche an keinen Spalieren gezogen werden, sondern frey stehen.

Byssi Batsch. Die letzte oder 77te Klasse in Herrn Batschens natürlichem Pflanzensysteme, welche diejenige kryptogamische Gewächse unter sich begreift, welche aus Fäden und staubartigen Saamenkörperchen zusammengesetzt sind. Es gehören hierher: Conferva und Byssus L.

C.

Cacti Juss. Die dritte Ordnung der vierzehnten Klasse in Jüssieus Pflanzensysteme, deren Charakter ist: (Class. XIV. Plantae dicotyledones polypetalae, stamina perigyna. Ord. III. Cacti.) Calyx superus, apice divisus. Petala definita aut indifinita, summo calyci inserta. Stamina definita aut indefinita, ibidem inserta. Germen inferum simplex; stylus unicus; stigma partitum. Bacca infera unilocularis polysperma, ad parietes seminifera. Caulis frutescens aut arborescens; folia alterna aut saepe nulla. Jüssieu rechnet hierher die Gattungen Ribes und Cactus Linn.

Caducae Batsch. natürlichen Familien, Die zwanzigste von Herrn Batschens von welchen folgender Charakter an-

gegeben wird: *Calyx* tetraphyllus, inferus, caducus. *Corolla* nulla vel tetrapetala, caduca. *Stamina* plura; antherae folliculis linearibus apici ſubclavato filamenti utrinque adnatis. *Germina* ſolitaria vel plura, ſemper diſtincta et ſimplicia: *ſtigmate* decurrente, dilatato, diffuſo. *Fructus* folliculi ſeparati ſimplices ſutura hinc notati. Von den einheimiſchen Pflanzen gehören die Gattungen Actaea und Talictrum hierher.

Calamariae Batſch. Linn. Linne und Batſch haben in ihren naürlichen Familien eine, welche ſie mit dieſem Namen bezeichnen, aber beyde umfaſſen nicht eine gleiche Anzahl Pflanzen. Linne rechnet hierher die Gattungen Typha Sparganium, Eriophorum, Schoenus, Scirpus, Cyperus, Carex; Batſch hingegen zählt ihr nur die Gattungen Sparganium, Typha und Acorus zu, und giebt von dieſen folgenden Familiencharakter an: *Calyx* 3—6— phyllus, foliolis linearibus vel obtuſis coriaceis. *Corolla* nulla. *Stamina* 3. vel 6. *Germen* ſimplex, *ſtylo* et *ſtigmate* ſimplici.

Bey Linne machen die Calamariae die dritte und bey Batſch die zwey und vierzigſte natürliche Familie aus.

Calcar ſ. Sporn.

Calcaratae Batſch. Die vier und zwanzigſte von Herrn Batſchens natürlichen Familien. Die hierher gehörigen Pflanzen haben einen zwey- oder fünfblätterigen Kelch; eine fünf- oder ſechsblätterig rachenförmige Blumenkrone, wo das eine Blumenblatt hinterwärts in einen blinden Sack oder Sporn verlängert iſt; fünf dickliche, dicht am Fruchtknoten anliegende, und untereinander nah beyſammen ſtehende Staubfäden mit zuſammenhängenden Staubbeuteln, und einen fächerigen Fruchtknoten mit einfacher Narbe. Es gehören hierher die Gattungen Viola und Impatiens.

Calycanthemae, Batſch. Linn. Batſch und Linne haben jeder eine mit dieſem Namen benennte natürliche Familie und beyde verbinden einen gleichen Begriff damit. Die hierher gehörigen Pflanzen haben nemlich einen auf dem Fruchtknoten ſitzenden oder damit verwachſenen röhrigen am Saume in mehrere Abſchnitte zertheilten Kelch, der in ſeinem Grunde den Fruchtknoten enthält und da, wo die Theilungen des Saumes anfangen, die Staubfäden und

Blumen-

Blumenblätter trägt. Gewöhnlich sind so viel Blumenblätter vorhanden, als Kelchabschnitte da sind, es finden sich aber auch Gattungen, wo doppelt so viele Kelchabschnitte als Blumenblätter vorhanden sind. Die Staubfadenzahl ist entweder der Zahl der Blumenblätter gleich, oder noch einmal so gros. Der Stempel ist durchaus einfach. Die Frucht ist bey einigen eine Steinfrucht, bey andern eine Fruchthöhle, und bey noch andern eine Kapsel, die entweder frey oder vom Kelche bedeckt ist, in welchem letztern Fall sie entweder vom Kelche eingeschlossen oder dieser ganz mit ihr verwachsen ist. Es gehören nach Linne folgende Gattungen hierher: Oenothera, Epilobium, Gaura, Jussieua, Ludwigia, Jsnardia, Ammannia, Grislea, Mentzelia, Glaux, Peplis, Frankenia, Lythrum, Melastoma, Osbekia und Rhexia. Bey Linne ist diese Familie die 17te und bey Batsch die 19te der natürlichen Familien.

Calycantherae Oeder. Die sechste Klasse in Oeders Pflanzensysteme. Sie enthält solche Pflanzen, deren Blumenblätter der Decke oder dem Kelche eingefügt sind. Sie begreift zwey Familien unter sich, deren erste Linnes Rosaceas und die zweyte dessen Calycanthemas enthält.

Calycarpae Oeder. Die fünfte Klasse in Oeders Pflanzensysteme, welche Pflanzen mit fruchttragender oder um die Frucht angewachsener Decke enthält.

Calyciflorae Linn. Die sechszehnte unter Linnes natürlichen Familien, welche Pflanzen mit blosen Kelchen, in denen die Staubgefäße festsitzen, enthält. Linne zählt hierher die Gattungen Elaeagnus, Osyris, Trophis und Hippophaë.

Calycinae Wachendorf. Mit einem Kelche versehene Pflanzen.

Calycipetalae Wachendorf. Pflanzen, bey welchen die Blumenblätter dem Kelche einverleibt sind. (Oeders Calycantherae und Linnes Rosaceae und Calycanthemae.)

Calycostemones sind in Gleditschens, Mönchens und unserm Pflanzensysteme, welche auf die Einfügung der Staubfäden gegründet sind, Pflanzen, deren Staubfäden dem Kelche eingefügt sind. In Gleditschens und unserm

Systeme machen sie die dritte und im Mönchischen die vierte Klasse aus.

Calyculus. Dieses Wort wird in doppelter Bedeutung genommen, nemlich 1.) bedeutet es den kleinen kelchartigen Ansatz, der sich an der Basis mancher sowohl einfacher (z. B. bey Dianthus) als allgemeiner Blumendecken (z. B. Crepis) findet. Eine solche Blumendecke heißt daher Calyx calyculatus; 2.) bedeutet es das Krönchen, das sich auf manchen Saamen als Ueberbleibsel der ehemaligen Blumendecke findet.

Calyptra s. Mütze der Moose.

Calyx s. Kelch.

Campanaceae Linn. Linnes neun und zwanzigste natürliche Familie, welche Gewächse mit glockenförmigen Blumenkronen enthält, und wozu er die Gattungen Convolvulus, Evolvulus, Ipomoea, Polemonium, Campanula, Canarina, Roëlla, Phyteuma, Trachelium, Jasione, Lobelia, Scaevola und Viola rechnet.

Campanulaceae Juss. Die vierte Ordnung der neunten Klasse in Jüssieus Pflanzensystem, deren Charakter folgender ist: (Class. IX. Plantae dicotyledones monopetalae. Corolla perigyna. Ord. IV. Campanulaceae.) Calyx superus limbo divisо, raro semi inferus. Corolla sumino calyci inserta, saepius regularis limbo divisо, plerumque marcescens. Stamina ibidem inserta sub corolla, hujus laciniis plerumque alterna et numero aequalia, saepius quinque, antheris distinctis, aut interdum coalitis. Germen inferum, aut raro semi inferum, supra glandulosum; stylus unicus; stigma simplex aut divisum. Capsula infera aut raro semi infera, plerumque trilocularis, interdum bi- quinque- aut sex locularis, saepius polysperma et lateribus dehiscens; semina angulo loculorum interiori affixa. Herbae aut rarius frutices, lactescentes. Folia saepius alterna. Flores distincti aut rarius in calyce communi aggregati; und wozu die Gattungen (I. *Antheris distinctis*) Ceratostema Juss. Forgesia Commers. Mindium Juss. Canarina L. Campanula L. Trachelium L. Roëlla Linn. Gesneria L. Cyphia (Lobelia L.) Scaevola L. Phyteuma L. (II. *Antheris connatis*) Lobelia L. und Jasione L. gerechnet werden.

Cam-

Campanulatae Batsch. Die fünf und sechzigste von Batschens natürlichen Familien, wozu er die inländischen Gattungen Campanula, Phyteuma und Jasione rechnet und deren Charakter er folgender Gestalt bestimmt: Calyx quinquefidus vel quinquedentatus; monophyllus, superus. Corolla monopetala, quinquefida, campanulata, vel quinquepartita (potius pentapetala) laciniis elongatis. Stamina quinque antheris linearibus, filamentis basi saepius dilatatis. Germen inferum loculare. Stylus simplex, stigmate bi- vel trifido. Capsula locularis, seminibus parvis.

Campylophytum Neck. von καμπυλοτης (Schiefheit, Biegung) und φυτον (Gewächs,) Gewächse, deren oberer Theil der innern Blumendecke (Krone) schief gebogen und vor der Entwickelung oft spiralförmig gedreht ist. (Linnes Contortae) Die neunte von Neckers natürlichen Familien.

Cannae Juss. Die zweyte Ordnung der vierten Klasse in Jüssieus Pflanzensystem, deren Charakter folgender ist: (Class. IV. Plantae monocotyledones, stamina epigyna. Ord. II. Cannae.) Calyx superus coloratus, partitus in plures, saepius sex, lacinias petaloideas utplurimum inaequales et irregulares, tribus aliis interdum exterioribus et minoribus calicem exteriorem mentientibus. Stamen unicum filamento ad styli basin inserto, saepe plano, petaloideo, anthera adnata lineari, nunc simplici, nunc rarius gemina. Germen inferum, stylus simplex aut partitum. Capsula infera trilocularis, plerumque trivalvis et polysperma. Radix saepe tuberosa, repens. Caulis herbaceus, petiolis vaginantibus tectus. Folia alterna vaginantia, juniora convoluta, alia multinervia, alia e nervo medio simplici emittentia utrinque nervos parallelos. Flores spathacei, saepius impositi spadici caulino aut radicali. Hierher gehören die Gattungen: Catimbium Juss. (Renealmia Linn. suppl.) Canna L. Globba L. Myrosma L. suppl. Amomum L. Costus L. Alpinia L. Maranta L. Thalia L. Curcuma L. Kaempferia L. und Hedychium Lamark.

Capillares, so nennen Morison, Rajus und einige andere ältere Botanisten die Farrenkräuter.

Capillus s. Haarbreit.

Capitatae Batsch. Linn. Gaertn. Raj. &c. Batschens sieben und sechzigste natürliche Familie, und im Systeme des Rajus die neunte Klasse. Die hierher gehörigen Pflanzen haben zusammengesetzte Blüthen (s. Blumenkrone allgemeine, zusammengesetzte) mit blos röhrigen Blüthchen, die ein langes schmales Rohr und einen glockenförmigen fünfspaltigen Saum haben, in einer kopfförmigen Inflorescenz stehen und von einem aufgedunsenen Anthodium (s. Anthodium Wildenow.) eingeschlossen werden. Es gehören hierher die Linneischen inländischen Gattungen Carlina, Cnicus, Arctium, Carthamus, Cynara, Carduus, Onopordon, Serratula, Centaurea, Echinops. Bey Linne machen die capitatae die erste Linie der Compositarum aus, (s. Compositae,) und bey Gärtner bilden sie die erste Unterabtheilung der Tubulosarum s. Compositiflorae G. und Tubulosae G. vergl. Cinarocephalae Juss.

Capitatae Wachendorfii sind Pflanzen, deren Blüthen in einem Blüthenkopfe stehen, ohne in ein Anthodium eingeschlossen zu seyn.

Capitulum s. Blüthenkopf.

Capparides Juss. Die vierte Ordnung der dreyzehnten Klasse in Jüssieus Pflanzensystem. Ihr Charakter ist folgender: (Class. XIII. Plantae dicotyledones polypetalae. Stamina hypogyna. Ord. IV. Capparides.) Calyx polyphyllus aut monophyllus partitus. Petala quatuor aut quinque calyci saepius alterna. Stamina definita aut saepius indefinita. Germen simplex saepe stipitatum, stipite interdum staminifero, ejusdem basi nonnunquam hinc glandulosa; stylus nullus aut raro unicus, stigma simplex. Fructus polyspermus, siliquosus aut baccatus unilocularis, (raro multilocularis?); semina saepe reniformia placentis parietinis affixa. Corculum absque perispermo, incurvum, radicula in lobos prona. Caulis herbaceus aut frutescens arboreusve. Folia alterna, simplicia, integra aut rarius ternata vel digitata, basi interdum bistipulacea aut bispinosa aut biglandulosa. Hierher gehören die Gattungen: Clemone L. Cadaba Forsk. Capparis L. Sodada Forsk. Crateva L. Morisonia L. Durio L. Den Cappariden nahe kommende Gattungen sind nach Jüssieu: Marcgravia L. Norantea Aubl. Reseda L. Drosera L. und Parnassia L.

Caprifolia Juſſ. Die dritte Ordnung der eilften Klaſſe in Jüſſieus Pflanzenſyſteme, deren Charakter folgender iſt: (Claſſ. XI. Plantae dicotyledones monopetalae. Stamina epigyna, antherae diſtinctae. Ordo III. Caprifolia.) Calyx monophyllus ſuperus, ſaepe baſi calyculatus aut bibracteatus. Corolla in plurimis monopetala regularis aut irregularis, in paucis polypetala, petalis baſi lata junctis. Stamina definita, ſaepius quinque, in monopetalis epipetala alterna, in polypetalis nunc epigyna, corollae alternantia, nunc medio petalo affixa. Germen inferum; ſtylus ſaepe unicus, interdum nullus; ſtigma unicum aut rarius triplex. Fructus inferus, baccatus aut quandoque capſularis, uni- aut multilocularis, loculis mono- aut polyſpermis. Corculum ſeminis in cavitate ſuperna parva periſpermi ſolidi magni. Caulis frutescens arboreusve, raro herbaceus. Folia in plurimis oppoſita, in paucis alterna; ſtipulae nullae foliis interjectae. Jüſſieu zählt folgende Gattungen hierher: *I. Calyx calyculatus aut bracteatus. Stylus unicus; Corolla monopetala.* Linnaea L. Trioſteum L. Ovieda L. Symphoricarpos Dill. Diervilla Tournef. Xyloſteon Tournef. (cum chamaeceraſo Tourn.) Caprifolium Tournef. (cum Periclymeno Tourn.) *II. Calyx calyculatus aut bracteatus. Stylus unicus. Corolla ſubpolypetala.* Loranthus L. Viscum L. Rhizophora L. *III. Calyx bracteatus. Stylus nullus; ſtigmata tria. Corolla monopetala.* Viburnum L. Hortenſia Commerſ. Sambucus. L. *IV. Calyx ſimplex. Stylus unicus. Corolla polypetala.* Cornus L. Hedera L.

Jüſſieu bemerkt mit Recht daß die vier Abtheilungen dieſer Ordnung, die unter ſich ſo unähnlich ſind, eben ſo viele beſondern Ordnungen werden mögten.

Capſula ſ. Kapſel.

Capſula muscorum. ſ. Büchſe der Mooſe.

Carbunculus ſ. Brand.

Carina ſ. Schiffchen.

Carpologie, die Lehre von den Früchten und Saamen der Pflanzen, Fruchtlehre.

Carpologisches System, ein Pflanzensystem, welches blos auf die Beschaffenheit der Früchte und Saamen gegründet ist. Eine Probe von einem solchen hat Gärtner (in seinem Meisterwerke de fructibus et seminibus plantarum) gegeben.

Carpomorphum, ein saamenähnlicher Körper oder eine nackte Knospe, welche in ihrem äussern viele Aehnlichkeit mit einem Saamen hat, und ohne Zergliederung leicht mit solchem verwechselt werden kann. S. Knospe.

Caryophylleae. Eine Pflanzenfamilie, welche Linne, Batsch und Jüssieu in gleicher Bedeutung und mit Zuzählung gleicher Gattungen haben. Jüssieu giebt ihren Charakter am vollständigsten und zwar folgender Gestalt an: Plantae dicotyledones polypetalae, stamina hypogyna. Calyx monophyllus plerumque persistens, tubulosus aut partitus. Petala definita (raro nulla,) laciniis calycinis alterna et numero aequalia, saepius unguiculata. Stamina definita interdum petalis pauciora, saepius iisdem numero aequalia et alterna, aut dupla alternis hypogynis, alternis epipetalis. Germen simplex; styli plures (raro unicus) et stigmata totidem. Fructus capsularis, plerumque polyspermus, uni aut multilocularis, seminibus receptaculo centrali affixis. Corculum incurvum, typo farinaceo circumpositum. Caulis plerumque herbaceus. Folia opposita, basi connata, aut rarius verticillata, in paucis stipulacea, in plurimis nuda. Flores axillares aut saepius terminales.

Die hierher gehörigen Gattungen theilt Jüssieu in sechs Phalangen. I. *Calyx partitus. Stamina tria. Stylus unicus aut saepius triplex.* Ortegia L. Loeflingia L. Holosteum L. Polycarpon L. Donatia Forst. Mollugo L. Minuartia L. Aueria L. *II. Calyx partitus. Stamina quatuor. Styli duo aut quatuor* Bufonia L. Sagina L. *III. Calyx partitus. Stamina quinque aut octo. Styli duo, aut tres, aut quatuor.* Alsine L. Pharnaceum L. Moehringia L. Elatine L. *IV. Calyx partitus. Stamina decem. Styli tres aut quinque* Bergia L. Spergula L. Cerastium L. Cherleria L. Arenaria L. Stellaria L. *V. Calyx tubulosus. Stamina decem (alterna hypogyna, alterna saepius epipetala) Styli duo aut tres aut quinque.* Gypsophila L. Saponaria L. Dianthus L. Silene L. Cucubalus L. Lychnis L. Agrostemma L. *VI. Calyx tubulosus. Stamina pauciora quam decem. Styli duo aut tres.* Velezia L.

Drypis

Drypis L. Sarothra L. *VII. Genera Caryophyllaeis affinia.* Rotala L. Frankenia L. Linum L. Lechea L.

Herr Schrank begreift unter den Caryophylleis nur die Pflanzen, die sich in Jüssieus fünften Abtheilung finden. Bey allen diesen sind die Blumenblätter und Staubfäden an der Basis in ein Rohr verbunden, das inwendig von einem drüsigten Ringe (der Saftdrüse,) gestützt ist. Die fünf zuerst aufblühenden Staubfäden stehen mit den Blumenblättern abwechselnd, die fünf später erscheinenden aber stehen vor den Blumenblättern und kommen mit derselben aus einer Basis. Der Fruchtknoten ist gestielt, und dieser Stiel wird bald ganz, bald auf eine gewisse Länge von dem Staubfadenrohre eingeschlossen. S. Naturforscher 23tes Stück S. 128 — 136.

Bey Linne machen die Caryophylleae die zwey und zwanzigste, bey Batsch die zwölfte natürliche Familie, und bey Jüssieu die zwey und zwanzigste Ordnung der dreyzehnten Klasse aus.

Cassienblumen s. Lomentaceae Linn.

Catabophytum, von *καταβαπτω*, ich tauche unter, und *Φυτον*, Gewächs. Gewächse, welche unter dem Wasser wachsen. (Linnes Inundatae.) Die 49te Familie im Neckerschen Pflanzensysteme.

Catenulae s. Ketten.

Catizophytum, von *κατιξω*, ich sitze, und *Φυτον*, Pflanzen mit vielen Staubfäden, die auf einem punktförmigen Boden sitzen, deren Frucht oben ist. Die 26te Familie im Neckerschen Pflanzensysteme.

Catotaphytum, von *κατωτατος*, untere, und *Φυτον*, Pflanzen mit wenigen Staubfäden, die theils an den Nägeln der Kronblätter, theils an einem eigenen Rande befestiget sind. (Schrancks Caryophyllaceae.) Die 21te Familie im Neckerschen Pflanzensysteme.

Cauda s. Schweife.

Caudex adſcendens Linn. iſt der von der Wurzel an aufwärts wachſende Theil der Gewächſe, welcher den Stamm bildet.

Caudex descendens Linn. iſt der in die Erde abwärts gehende Theil der Gewächſe, welcher die Wurzel bildet.

Caulescentia ſ. Habitus.

Caulis ſ. Stamm.

Cella Scopoli iſt ein dreyfaches Saamengehäuſe, wovon nur das innerſte, welches häutig iſt, aufſpringt, das mittlere aus einem ſaftigen Fleiſche beſteht und das äuſſere holzigt iſt. Scopolis Pontoppidana hat eine ſolche Frucht.

Chalaza Gaertner. iſt ein kleiner tief gefärbter runder Fleck, oder ein kleines ſchwammigtes oder ſchwüligtes Hügelchen, welches von den äuſſerſten Enden der innern Nabelſchnurgefäße, (ſ. Nabel,) oder von ſaftloſen Ueberbleibſeln des Chorion (ſ. Chorion) ſeinen Urſprung hat, und auf der äuſſern Fläche der innern Saamenhaut ſichtbar iſt. Die Chalaza findet ſich nicht bey allen aber doch bey vielen Saamen. Ihre Lage iſt zweierley, nemlich entweder neben dem äuſſern Nabel oder demſelben gerade gegenüber. Die erſte Lage iſt ſehr ſelten und die Chalaza hat in derſelben eine verſchiedene Geſtalt, z. B. bey Eleuſine iſt ſie ein ſchwarzer brandiger Fleck; bey den Saamen von Hibiscus, Lavatera und andern Malvaceen eine kleine ſchwammige Schuppe, beym Mays eine dicke pilzartige Erhabenheit; die zweyte Lage aber iſt die gemeinſte und in derſelben iſt die Geſtalt der Chalaza allezeit rund mit einer mäßigen Wölbung, wie bey Citrus, Mirobalamus, Bixa, Protea, Staphylea, Alchemilla und vielen andern, bey welchen allen die Farbe der Chalaza dunkler iſt, und ſie ſich mit der innern Saamendecke aufs genaueſte verbunden findet. (S. Gaertner de fruct. et ſem. plant. I. Introd. p. CXXXV.)

Chasmatophytum, von χασμα, Oeffnung und φυτον, Gewächs; Gewächſe, welche unregelmäßige Blumen, vier ungleiche lange Staubfäden haben und einem auf-

aufgesperrten Rachen ähnlich sind, (Labiatae ringentes Linn.) die vierzehnte Familie im Neckerschen Pflanzensysteme.

Chortodiphytum, von χορτος, (Gras, Heu) oder χορταξω (ich weide Gras ab, sättige mich mit Heu) und φυτον (Gewächs.) Pflanzen, welche in Ansehung ihrer Befruchtungstheile sich denen der 45ten Familie (Achyrophyrum) nähern (Spelzenblüthe haben) und vorzüglich dem Vieh zum Futter dienen. (Gramina Linn.)

Chorion Gaertneri, et Malpighii ist die ursprüngliche weiche oder breyige Substanz des jungfräulichen oder noch unbefruchteten Eychens, welche mit der Oberhaut (Epidermis,) von der sie eingeschlossen wird, von seiner Entstehung an seine ganze Masse ausmacht, nach der Befruchtung aber nach und nach verschwindet, und endlich im reifen Saamen gar nicht mehr vorhanden ist. Nemlich kurz nach der Befruchtung geht ein guter Theil des Chorion zur Bildung und Vergrösserung der äussern Saamenhaut (Testa) über, das übrige hingegen und zwar der größte Theil löst sich nach und nach in eine Flüssigkeit auf, welche ganz zur Vermehrung des Amnios (s. Amnios) und Ernährung des Embryons (s. Embryon) verwendet wird, so daß von diesen nach und nach die ganze Masse des Chorions erschöpft wird, und im reifen Saamen keine Spur davon mehr zu finden ist; blos in den mit einer Chalaza versehenen Saamen zeigen sich noch geringe Spuren von Ueberbleibseln des Chorions. (S. *Gaertner* de fruct. et sem. pl. I. Introd. pag. LIX.

Chorisophytum Neck. von χωρισος, trennbar, und φυτον, Gewächs. Gewächse, welche fast regelmäßige nicht rachenförmige Blumen und meistens wenige freye Staubfäden haben. Die 35te Familie im neckerschen Pflanzensysteme.

Cichoraceae Juss. Die este Ordnung der zehenten Klasse in Jüssieus Pflanzensystem, welche die zusammengesetztblüthigen Pflanzen mit lauter geschweiften Zwitterblüthchen in sich faßt. Folgende Gattungen gehören hierher:

I. Receptaculum florum nudum. Semen non papposum Lampsana Tourn.

Tourn. (Lapsana L.) Rhagadiolus Tourn. (Lapsana L.) *II. Receptaculum nudum. Semen papposum, pappo piloso.* Prenanthes L. Chondrilla L. Lactuca L. Sonchus L. Hieracium L. Crepis L. Drepania Juss. (Crepis L.) Hedyprois Tourn. (Hyoseris L.) (Hyoseris L.) Taraxacum Hall. (Leontodon L.) *III. Receptaculum nudum. Semen papposum, pappo plumoso.* Leontodon L. Picris L. Helmintia Juss. (Picris L.) Scorzonera L. Tragopogon L. Urospermum Scop. (Tragopogon L.) *IV. Receptaculum paleaceum aut pilosum. Pappus plumosus aut pilosus.* Geropogon L. Hypochaeris L. Seriola L. Andryala L. *V. Receptaculum paleaceum. Pappus aristatus aut dentatus aut nullus.* Catananche L. Cichorium L. Scolymus L.

Ciliae s. Wimpern.

Ciliatae Batsch. Die eilfte Familie von Batschens natürlichen Familien. Im Blüthenbaue sind sie den Rostratis (s. Rostratae) ähnlich, und haben fünf bis zehn Staubfäden, aber ihr Fruchtknoten ist nur einfächerig, vielsaamig und nicht aus unterschiedenen Saamenbehältern zusammengesetzt. Von den einheimischen Pflanzen gehört die einzige Gattung Drosera hierher, welche nach Herrn Batsch mit der amerikanischen Dionea verwandt ist, dann beyde haben sehr reitzbare Kronblätter und fangen Insecten. Der Familienname ist von den Wimperhaaren, womit die Blumenblätter gefranzt sind, genommen.

Cinarocephalae Juss. Die zweyte Ordnung der zehnten Klasse in Jüssieus Pflanzensystem, welche die Pflanzen mit zusammengesetzten, blos aus röhrigen Blüthchen bestehende Blüthen und kopfförmiger Inflorescenz, Batschens Capitatas, enthält. Jüssieu theilt diese Ordnung nach der Beschaffenheit des gemeinschaftlichen Kelches in drey Haufen: *I. Cinarocephalae verae. Squamae calycis spinosae.* Atractylis L. Cnicus L. Carthamus L. Carlina L. Arctium Lamark. Cinara L. Onopordum L. Carduus L. Lappa Tourn. (Arctium L.) Crocodylium Vail. (Centaurea L.) Calcitrapa Vail. (Centaurea L.) Seridia Juss. (Centaurea L.) *II. Cinarocephalae verae. Squamae calycis inermes. Plantae plerumque etiam inermes.* Jacea T. (Centaurea L.) Cyanus T. (Centaurea L.) Zoegea L. Rhaponticum Vail. (Centaurea L.) Centaurea L. Pacourina Aubl. Serratula L. Pteronia L. Staehelina L. *III. Cinarocephalae anomalae. Calyces*

ces uni aut pauciflori aggregati. Jungia L. suppl. Nassauvia Commers. Gundelia L. Echinops L. Corymbium L. Sphaeranthus L.

Da der gemeinschaftliche Kelch kein wahrer Blüthetheil ist, sondern nur zur Inflorescenz gehört und dem Involucrum analog ist, so wären wohl in dieser Ordnung die Unterabtheilungen und die Gattung besser auf die Verschiedenheit des Pappus, als eines dem Kelche analogen Theils, gegründet worden, so wie es Jüssieu selbst bey der ersten und dritten Ordnung seiner zehnten Klasse (s. Cichoraceae und Corymbiferae) und Gärtner (de fruct. et sem. pl. II. p. 353. sqq.) es durchgehends bey den Compositis gethan hat.

Cirrhus s. Ranke.

Cisti Juss. Die zwanzigste Ordnung der dreyzehnten Klasse in Jüssieus Pflanzensystem, deren Charakter folgender Gestalt angegeben wird: (Class. XIII. Plantae dicotyledones polypetalae. Stamina hypogyna. Ord. XX. Cisti.) Calyx quinquepartitus. Petala quinque. Stamina numerosa. Germen simplex; stylus unicus; stigma unicum. Capsula polysperma seminibus parvis, unilocularis, trivalvis, aut multilocularis multivalvis, valvis medio seminiferis, receptaculo nunc septiformi loculos distinguente, nunc lineari non prominulo; semina numerosa parva Corculi radicula in lobos incurva intra perispermum tenue. Caulis frutescens, aut suffrutescens, aut herbaceus. Folia plerumque opposita stipulacea aut nuda. Flores spicati aut umbellatim corymbosi. Die hierher gehörigen Gattungen sind: Cistus T. L. und Helianthemum T. (Cistus L.) Gattungen, die vorzüglich in Rücksicht des Fruchtbaues den Cistis nahe kommen, sind Viola L. Piriqueta Aubl. Piparea Aubl. und Tachibota Aubl.

Die Cisti kommen den Tiliaceis sehr nahe, unterscheiden sich aber vorzüglich dadurch, daß sie einen krummen Embryo und ein sehr geringes ja fast gar kein Perispermum, jene hingegen einen graden Embryo und ein sehr großes Perispermum haben.

Coadunatae Linn. Die zwey und funfzigste von Linnes natürlichen Familien. Es gehören hierher solche Pflanzen, die in einer einzelnen und einfachen Blüthe mehrere in

eins verbundene Früchte tragen. Es gehören hierher die Gattungen Illicium, Liriodendron, Magnolia, Michelia, Uvaria, Annona, Xylopia, Unona.

Coccum Gaertner. ist ein aus zwey oder mehreren trocknen elastischen Saamenbehältnissen, (ex cocculis partialibus) zusammengesetztes Fruchtgehäuse. Von einer Seite hat es Aehnlichkeit mit den verbundenen Kapseln, und von einer andern mit den Steinfrüchten, unterscheidet sich aber von beyden durch die ihm ganz allein eigene Art, mit welcher es aufspringt. Die besondern Cocculi trennen sich nemlich zuerst von der Achse der Frucht, und jeder von ihnen springt mit grosser Schnellkraft an seiner innern Nath in zwey, meistens an der Basis zusammenhängende Schaalstücke auf; hierauf krümmen sich die Seiten der Schaalstücke sanft auswärts, und springen zum zweitenmal von innen in einen krummen Riß auf, daher auf jeder Seite in der Mitte ein kleiner Lappe entsteht, welcher mit dem Balken des menschlichen Ohrs, so wie der Riß selbst mit dessen Schnecke die nächste Aehnlichkeit hat. Dieser Umstand scheint zwar geringfügig; allein er ist nach Gärtners Beobachtung so standhaft, daß er sich nicht nur bey der ganzen Euphorbien-Familie, sondern auch bey allen Stämmen findet, deren Saamengehäuse inwendig von einer elastischen Haut verdoppelt sind; z. B. bey Phylica, Dictamnus, Buxus, Ricinus &c. deswegen glaubt Gärtner könnte das Coccum an diesem Merkmal leicht erkannt, und wegen seiner übrigen Eigenschaften nicht bequem einer andern Art von Saamengehäusen untergeordnet werden.

Unrichtig wird das Coccum von den meisten botanischen Schriftstellern der Kapsel subordinirt und Capsula tricocca (dreyknöpfige Kapsel) genennt, so wie die Pflanzen, welche solche Saamengehäuse haben, von ihnen Tricoccae genennt werden. Es ist zwar wahr, die meisten Cocca bestehen aus drey Cocculis, allein es giebt auch welche mit zween, z. B. Mercurialis, mit vier, z. B. Jatropha globosa, mit fünf, z. B. Diosma, Dictamnus, und mit sechs, z. B. Bradleja (Glochidion Forst.), ja Hura hat sehr viele Cocca; daher kann man die Pflanzen welche solche Fruchtgehäuse haben, in zweyknopfige, bicoccas, dreyknopfige, tricoccas, vierknopfige, terracoccas, fünfknopfige, pentacoccas, sechsknopfige, hexacoccas, und vielknopfige, polycoccas eintheilen, und alle

diese

diese Pflanzen könnten unter dem Namen der Cocciferarum in eine natürliche Familie vereiniget werden.

Die Cocca unterscheiden sich noch a.) in Rücksicht der äussern Rinde, und b.) in Rücksicht der innern elastischen Bekleidung.

a.) Die äussere Rinde scheint bey Hura ganz zu fehlen; bey den übrigen aber ist sie entweder häutig, wie bey Euphorbia, Mercurialis, oder lederartig, wie bey Jathropha, und Croton, oder fleischig oder schwammig, wie bey Bradleja und Emblica. Wie sie aber auch beschaffen ist, so deckt sie doch nur den Rücken der Theile des Coccum (dorsum Cocculorum) und springt bey der Reife von freyen Stücken in die bestimmte Theile auf.

b.) Die innere elastische Bekleidung ist fast bey allen papierartig — knorpelig oder pergamentartig, und auf ihrer innern Fläche meistens sehr glatt und glänzend; bey Hura hat sie eine beinartige Härte, und bey Emblica und Bradleja ist sie ganz steinartig.

Die Cocculi, aus denen das Coccum besteht, sind meistens einsaamig; bey manchen sind sie zweysaamig. Nach Gärtners Bemerkung finden sich nie mehrere Saamen; bey Dictamnus zeigen sich zwar mehrere Eychen, nur zwey aber reifen zu Saamen, die übrigen abortiren.

(S. Gaertner de fruct. et sem. pl. I. introd. p. XCII.)

Columella s. Säulchen.

Columniferae Linn. Die sieben und dreyßigste von Linnes natürlichen Familien. Linne rechnet hierher 1.) wahre Monadelphisten, deren Staubfäden in einen Körper verwachsen sind, nemlich die Gattungen Lerchea, Waltheria, Hermannia, Melochia, Connarus, Hugonia, Brownea, Pentapetes, Gordonia, Morisonia, Mesua, Stewartia, Sida, Bombax, Adansonia, Gossypium, Lavatera, Malacra, Malva, Malope, Urena, Alcea, Hibiscus, Althaea, und Camellia, 2.) noch andere Pflanzen, deren Blüthetheile nach Linnes Meinung mit den Blüthetheilen der vorhergehenden Aehnlichkeit haben, nemlich die Gattungen Napaea, Helicteres, Tilia, Kiggelaria, Thea, Kleinhofia, Ayenia, Grewia, Muntingia,

tingia, Turnera, Mahernia, Bixa, Corchorus, Triumfetta, Heliocarpus, Antichorus und Theobroma, welche aber von Jüssieu mit mehrerem Rechte zu andern Familien gezählt werden.

Coma. Dieses Wort kommt in zweyerley Bedeutung bey den Schriftstellern vor, nemlich

Coma Linnaei ist ein Theil der Pflanze, nemlich ein Büschel Blätter, welcher sich über den Blüthen der Pflanze findet, z. B. bey der Kayserkrone (Fritillaria imperialis,) bey der Ananas (Bromelia Ananas,) etc.

Coma Gaertneri ist ein Nebentheil des Saamens, nemlich ein Körper der wie ein pappus pilosus aussieht, und überhaupt durch nichts als seine Entstehung von ihm zu unterscheiden ist. Diese Coma ist immer an dem Saamen, der in einem Saamenbehältniß steckt, befestiget, und hat eine, wie der Pappus, die Stelle eines Kelches vertreten. Die Saamen von Asclepias, Bombax, Gossypium, Salix, Populus, Epilobium etc. haben eine solche Comam.

Comizophytum, Neck. von κομιζω, ich trage, und φυτον, Gewächs. Pflanzen, deren innere Blumendecke kleiner, als die andere, scheidenförmig, glockenförmig, becherförmig, zylindrisch, röhrig, trichterförmig, gestielt oder ringförmig ist, und Staubfäden hat.

Compositae Linn. Linnes neun und vierzigste natürliche Familie, welche die Pflanzen mit zusammengesetzten Blüthen enthält. s. Blüthe zusammengesetzte, und Blumenkrone allgemeine, zusammengesetzte.

In Jüssieus Pflanzensysteme sind sie in die drey Ordnungen Cichoraceae, Cinarocephalae und Corymbiferae vertheilt, bey Batsch zerfallen sie in die vier Familien Semiflosculosae, Capitatae, Discoideae und Radiatae, und Linne selbst theilt sie in fünf Linien, Capitatae, Semiflosculosae, Discoideae, Oppositifoliae und Nucamentaceae. S. jede dieser Familien und Linien unter ihrem Buchstaben.

Compositiflorae Gaertner. Unter dieser Benennung begreift Gärtner (de fruct. et sem. pl. II. p. 353.) a.) sämmtliche

liche Linneische Compositas, und b.) einige Aggregatas, die in Rücksicht der Inflorescenz und der einzelnen Blüthetheilen ganz mit den Compositis übereinstimmen, und nur dadurch, daß die Staubbeutel nicht verwachsen sind, sich unterscheiden, z. B. Parrhenium, Xanthium. Alle haben sie den Saamen unter der besonderen Blüthe, ihr Embryo ist gerade, das Eyweiß fehlt, auch sind die Saamen nackt, ohne Saamenbehältniß, meistens ist ihre äussere Schaale (Testa) dünn und häutig, nur bey einigen ist sie dick, hart und nußartig, und bey einigen weich, gefärbt und beerenartig. Sie theilen sich in Ligulatas, Tubolosas und Radiatas. Die Tubolosae sind entweder Capitatae oder Discoideae und beyde werden in Congregatas und Segregatas eingetheilt. s. jede unter ihrem Buchstaben. Die übrigen Unterabtheilungen und die Gattungen hat Gärtner nach der Verschiedenheit des Fruchtbodens und des Pappus aufs genaueste bestimmt, und dadurch das Studium dieser Pflanzenfamilie, worin sonst so viele Unbestimmtheit herrschte, so sehr, als nur möglich, erleichtert. Diese Methode verdiente allgemein angenommen zu werden.

Compositiflores Wachendorfii sind mehrere an einem Blumenstiele, oder auf einem Fruchtboden, oder endlich in einem Kelche stehende Blüthen.

Conceptaculum. Im allgemeinen Sinne bedeutet es ein jedes Saamengehäuse, im besonderen Sinne hingegen ist ein Synonym von Folliculus und bedeutet die Balgkapsel, oder den Fruchtbalg. s. Fruchtbalg.

Congregatae Gaertneri sind Pflanzen mit zusammengesetzten röhrigen Blüthen von kopfförmiger (Capitatae) oder scheibenartiger (Discoideae) Inflorescenz, wo die kleinen Blüthchen ohne besondere Kelche in der allgemeinen Blumendecke stehen.

Congregatae Halleri sind eben diejenigen Pflanzen, welche Gärtner Compositifloras nennt, nemlich solche, deren kleine, in einem gemeinschaftlichen Kelche stehende Blümchen, auf den Saamen stehen. s. Compositiflorae Gartn.

Congregati flores Wachendorf. Gleichbedeutend mit den Compositis dieses Schriftstellers. s. Compositi flores Wachend.

Coniferae. Linne und Jüssieu haben diese Familie in gleicher Bedeutung und mit Zuzählung gleicher Gattungen. Jüssieu giebt ihren Charakter und ihren Unterschied von den Amentaceis folgender Gestalt an: Plantae dicotyledones apetalae. Stamina idiogyna s. a. pistillo segregata. Flores monoici aut dioici. Masculi saepius amentacei, seu supra amentum congesti, singuli squama instructi, calicati aut nudi, calicibus aut squamis staminiferis. Stamina definita aut indefinita, filamentis nunc distinctis, nunc in stipitem simplicem aut ramosum connatis. Foeminei solitarii, aut capitati, aut dispositi in strobilum s. conum dense squamosum, squamis imbricatis flores distinquentibus. Calyx aut squama calyci aemula. Germen superum, conicum, duplex multiplexve; styli et stigmata totidem. Stamina aut capsulae totidem monospermae. Corculum cylindricum in perispermo carnoso centrale, bilobum, lobis rarius partitis s. palmatis, inde tunc quasi multilobum (in Pino) Caulis arboreus aut frutescens. Es gehören folgende Gattungen hierher: *I. Calyx staminifer.* Ephedra L. Casuarina Rumph. Taxus L. *II. Calyx nullus. Squamae staminiferae. (Coniferae verae.)* Iuniperus, L. Cupressus L. Thuja L. Araucaria Juss. (Pinus Molinae.) Pinus L. (welche Jüssieu in die Gattungen Pinus und Abies zerlegt.) Linne rechnet auch noch das Equisetum hierher, weil es eine zapfenförmige Inflorescenz hat; allein als ein Cryptogamiste kann es in einem natürlichen Systeme mit Phänogamisten nicht in einer Abtheilung stehen.

Bey Jüssieu machen die Coniferae die fünfte Ordnung der 15ten Klasse und bey Linne die 51te Familie aus.

Bey Herrn Batsch machen die Coniferae die 44te seiner natürlichen Familien aus, allein er nimmt diese Benennung eingeschränkter als Linne und Jüssieu, und versteht nur darunter Jüssieus Coniferas der zweiten Abtheilung (die Coniferas veras,) bey denen das weibliche Kätzchen zu einem holzigten kegelförmigen die Saamen einschließenden Zapfen anwächst.

Contextus cellulosus s. Zellengewebe.

Contorsiones s. Verdrehungen.

Contortae Batsch. Juss. Linn. eine natürliche Pflanzenfamilie, welche Batsch, Jüssieu und Linne in gleicher Bedeutung annehmen. Die Blumenkronen der hierher gehörigen Gewächse sind nach einer Seite gedreht und bey einigen inwendig durch Blumenblattähnliche Ansätze verdoppelt. Bey Linne stehen sie in der 30ten und bey Batsch in der 54ten Familie. Bey Jüssieu machen sie unter dem Namen Apocyneae die 14te Ordnung der 8ten Klasse aus. s. Apocyneae.

Copuliren ist eine Art der künstlichen Fortpflanzung. Das Stämmchen und das Reiß, welches angesetzt werden soll, müssen so ziemlich gleiche Dicke haben, beyde werden alsdann in einem langen schiefen Schnitt abgeschnitten, zusammen gebunden und mit Baumwachs oder Lehm verklebt.

Corculum s. Herzchen.

Cornu, Horn. s. Schnabel.

Corolla s. Blumenkrone.

Corolla propria s. singularis s. Blumenkrone besondere.

Corolla universalis s. Blumenkrone allgemeine.

Coronariae Linn. Lilien (s. Lilia Linn.) die keine Blumenscheiden haben. Sie machen Linnes zehnte natürliche Familie aus, und Linne zählt folgende Gattungen hierher: Polyanthes, Asphodelus, Albuca, Cyanella, Ornithogalum, Scilla, Hyacinthus, Aletris, Aloë, Yucca, Agaue, Bromelia, Tillandsia, Burrmannia, Hypoxis, Hemerocallis, Anthericum, Veratrum, Malanthium, Helonias, Fritillaria, Lilium und Tulipa.

Jüssieu theilt mit Recht diese zusammengesetzte Familie in mehrere Ordnungen, nemlich Lilia, Bromeliae, u. Asphodeli.

Corpus fungorum s. Körper der Pilze.

Cortex s. Rinde.

Corydales Linn. Kappenmohne ist eine Pflanzenfamilie, deren Pflanzen gespornte oder besonders gestaltete Blumen tragen. Linne rechnet hierher die Gattungen Melianthus, Monnieria, Fumaria, Impatiens, Utricularia, Pinquicula, Leontice, Epimedium und Hypecoum. Sie machen Linnes 24te natürliche Familie aus.

Corydales Batschii sind nur solche Pflanzen, welche folgenden Familiencharakter haben: Calyx 2—4 phyllus, inferus, caducus, Corolla 4— petala. Stam. 4. 6. vel plura, filamentis subulatis. Germen siliquosum, loculare, polyspermum. Hierher gehören die Gattungen Cleome, Epimedium und Hypecoum. Sie machen Batschens XXIIte Familie aus.

Corymbiferae Juss. Die dritte Ordnung der zehnten Klasse in Jussieus Pflanzensysteme. Hierher rechnet Jussieu 1.) alle Compositas tubulosas mit nicht kopfförmiger Inflorescenz, (die nemlich nicht unter seinen Cinarocephalis begriffen sind; 2.) alle Compositas radiatas und 3.) diejenigen Aggregatas, welche ganz mit den Compositis übereinstimmen, und nur dadurch, daß ihre Staubbeutel nicht zusammengewachsen sind, sich von ihnen unterscheiden, nemlich die Linneischen Gattungen Jva, Clibadium, Parthenium, Ambrosia, Xanthium und Nephelium. Er nennt diese Gattungen Corymbiferas anomalas. Die Unterabtheilungen dieser weitläuftigen Familie und die Gattungen sind nach der Verschiedenheit des Fruchtbodens und des Pappus bestimmt.

Corymbiferae Morisonii sind Pflanzen mit zusammengesetzten Blüthen, die entweder keinen oder nur einen häutigen Pappus haben. Z. B. Chrysanthemum, Matricaria. In Morisons Systeme machen sie die 9te Klasse aus.

Corymbiferae Raji sind Pflanzen mit zusammengesetzten Scheiben- oder Strahlenblüthen, welche keinen Pappus haben. In Rajus Systeme machen sie die 8te Klasse aus.

Corymbus s. Schirmtraube.

Corytophytum Neck. von κορυς, Helm, und Φυτον, Gewächs. Pflanzen, deren oberer Theil der die Staubfäden tragenden innern Blumendecke einem Helme ähnlich ist.

(Rin-

(Ringentes galeatae.) Die dreyzehnte sogenannte Gattung oder Familie in Neckers Pflanzensystem.

Costae Gaertn. s. Ribben.

Cotyledones. Die Cotyledonen, Kernstücke, Saamenlappen, Mutterkuchen, Folia seminalia; valvae seminales Jung. Lobi seminales Gleichen. sind diejenigen einfachen oder getheilten organischen Theile des Saamenkerns, welche mit dem Würzelchen und dem Stämmchen den Embryon ausmachen, und durch das Keimen in die ersten von den folgenden verschiedenen Blätter der neuen Pflanze umgeschaffen werden. Sie entstehen aus dem Embryo selbst, wovon sie immer einen Theil ausmachen, sind beym Anfange und bey unreifen Saamen sehr klein, werden aber durch die Saamenfeuchtigkeiten genährt und allmählig ausgebildet. Sie bestehen aus drey verschiedenen Theilen, dem Oberhäutchen (Epidermis,) dem Zellengewebe (Parenchyma) und den Gefäßen (vasis et tracheis.) Das Oberhäutchen umkleidet die ganze Oberfläche derselben, es dient ihnen gleichsam zum Filtrum, wodurch die Feuchtigkeit des Amniums (s. Amnios) durchgeseigt wird, verhindert auch zum Theile, daß dieselben mit den benachbarten Theilen verwachsen können. In dem Zellgewebe sind besonders ein dickes Oel und andere verdickte Feuchtigkeiten enthalten, es macht fast die ganze Masse der Cotyledonen allein aus, und ist überhaupt entweder krautartiger, oder mandelartiger oder fast lederartiger Natur, und dient vorzüglich die Nahrungssäfte zu reinigen und zu enthalten; dann vor dem Keimen oder im Anfange desselben tritt alle Nahrung in die einsaugenden Cotyledonen, und aus diesen in das Würzelchen und Stämmchen; sobald aber das Würzelchen in der Erde befestiget ist, so treten die Nahrungssäfte aus dem Embryo in die Cotyledonen, damit sie da durch Ausdünstung gereiniget oder durch Aufnahme dünnerer Theilchen aus der Luft beweglicher werden. Diese Bestimmung erfüllen die Gefäße der Cotyledonen, welche in dem Zellgewebe zerstreut liegen und dieselben mit dem Embryo innigst verbinden.

Die Zahl pflegt bey den Cotyledonen beständiger, als bey allen übrigen Befruchtungstheilen zu seyn, daher haben auch schon Rajus, Börhave, Heister und andere ihre

Pflanzenmethoden hauptsächlich auf die Zahl derselben gegründet, und die Pflanzen überhaupt in jene getheilt, deren Saamen keine Cotyledonen (acotyledones,) und die, deren Saamen einen, zwey oder mehrere haben (mono-di-polycotyledones.) Indessen hat eine solche Eintheilung doch ihre nicht geringe Schwierigkeiten, da die wahre Zahl der Cotyledonen erst nach dem Keimen des Saamens erkennt, und aus der Structur des Embryons auf die Zahl der künftigen Cotyledonen nicht geschlossen werden kann; denn aus einem Saamen, der keinen Cotyledonen hat, entsteht bisweilen eine Pflanze mit vielen Cotyledonen; aus einem Saamen, der nur einen Cotyledonen hat, entstehn bisweilen Pflanzen, die ihrer ganzen Natur nach den Plantis dicotyledoneis gleichen, und aus einem Saamen, welcher offenbar zwey Cotyledonen hat, kommen bisweilen Pflanzen, welche nur ein einziges Saamenblättchen haben. Daher muß man die **unentwickelten** (*involutas*) und die **vollkommen entwickelten** (*evolutas cotyledones*) wohl unterscheiden; aus jenen kann man in der Saamenlehre die Zahl der Cotyledonen des Saamens, aus diesen in der Gewächslehre die der entwickelten Pflanzen bestimmen. Es giebt daher Saamen mit keinen, mit einem, mit zwey, und mehreren Cotyledonen, (semina acotyledonea, monocotyledonea, dicotyledonea und polycotyledonea,) desgleichen auch Pflanzen mit keinen, mit einem Cotyledonen, mit zwey, mit mehreren (Plantae acot. - monocot - dicot - polycotyledoneae) und beyde haben nicht immer einen wechselseitigen Bezug auf einander. (s. die Artickel acotyledones, monocotyledones, dicotyledones, polycotyledones.)

Bey zwey oder mehreren Cotyledonen eines und desselben Saamens beobachtet die Natur gewöhnlich eine vollkommne Gleichheit, so daß keiner von dem andern auch in dem geringsten verschieden ist. Nur bey einigen wenigen findet sich hiervon eine Ausnahme, und zwar differiren einige in der Dicke und Größe zugleich, z. B. Trapa, andere blos in der Größe z. B. Gaura, Lepidium, und noch andere blos in der Dicke, z. B. Cannabis, aber diese ganze Verschiedenheit verschwindet sogleich beym Keimen, und die entwickelten Cotyledonen eines Saamens sind sich allezeit vollkommen gleich.

Nach der Dicke sind die Cotyledonen dreyerley, nemlich

aufgeschwollen, *turgidae*, welche von der einen Seite flach und von der andern gewölbt erscheinen. Unterarten von diesen sind

a.) die halbeyförmigen, *dimidiato ovatae*, die der Hälfte eines der Länge nach getheilten Eyes gleichen;

b.) die halbkugelförmigen, *hemisphaericae*, die vollkommen die Gestalt einer halben Kugel haben;

c.) die halbwalzenförmigen, *semicylindricae*, die der Hälfte einer der Länge nach durchgeschittenen Walze gleichen;

d.) die buckelichen, *gibbae*, die zwar erhaben sind, aber keine der vorher angeführten Gestalten haben.

blattähnlich, *foliaceae*, welch sehr dünne sind und wahren Blättern nahe kommen. Z. B. Tilia.

zusammengedruckt, *compressae*; diese halten das Mittel zwischen den aufgeschwollenen und blattähnlichen, sind beyderseits ziemlich flach und unterscheiden sich von den blattähnlichen oft nur durch ihre geringere Biegsamkeit.

In Rücksicht der Größe der Cotyledonen bestimmt Gärtner vier Grade; nemlich sie sind

sehr groß, *maximae*, welche mit ihrer Masse, sie sey nun wirklich groß, oder sehr klein, die ganze Saamenhaut (Testam) ausfüllen, so daß, wann man solche öffnet, sich nichts, als die Cotyledonen und das Würzelchen zeigt — fast alle eyweißlose Saamen haben solche Cotyledonen;

mittelmäsig, *mediocres*, welche zwar der Länge oder auch der Breite nach die Saamenschaale (Testam) sehr nah, aber wegen des vorhandenen Eyweiß es nicht ganz ausfüllen.

klein, *parvae*, welche zwar noch nicht die halbe Größe des Saamens haben, aber doch größer als ein Viertel desselben sind;

sehr klein, *minutae*, endlich sind diejenigen, welche noch nicht den vierten Theil der Größe des Saamens erreichen, und oft kaum mit bloßem Auge zu erkennen sind.

Die Lage der Cotyledonen ist zweyerley, entweder die absolute, nach welcher sie allezeit an dem obersten Theil des Würzelchens stehen, und wenn auch dasselbe selbst in verkehrter Lage sich findet, oder sie an seiner Seite herabgebogen, oder um dasselbe herumgerollt sind; oder die relative, in welcher sie sich entweder gegeneinander selbst, oder in Rücksicht der äussern Regionen des Saamens finden.

In Rücksicht der Lage der Cotyledonen gegeneinander selbst, unterscheidet man

die flach zusammenliegenden, *contiguae*, deren innere Seiten so zusammenliegen, daß sie sich in allen Punkten einander berühren;

die gegenüberstehenden, *oppositae*, der innern Seiten zwar einander zugekehrt sind, aber wegen der eingebogenen Ränder sich entweder gar nicht, oder nicht in allen Punkten berühren;

die seitwärtsstehenden, *collaterales*, wenn der eine Cotyledon in einer und derselben senkrechten Fläche so an der Seite des andern steht, daß sie nur ihre innern Ränder einander zukehren, oder sich mit denselben berühren können;

die auseinanderstrebenden, (abstehenden) *divergentes*, welche an der Basis zwar verbunden sind, mit der Spitze aber nach entgegengesetzten Seiten gerichtet sind.

die quirlförmigen, *verticillatae*, welche um einen gemeinschaftlichen Punkte in einem Kreise stehen, doch so, daß sie sich einander berühren.

Nach der Lage die sie in Rücksicht der äussern Regionen des Saamens haben, sind sie

aufliegend, *incumbentes*, wenn der eine dem Rücken und der andere dem Bauche des Saamens zugekehrt ist, so daß die wechselseitige Berührungsfläche der Achse der Frucht oder des Saamens gleichlaufend (parallel) ist.

anliegend, *accumbentes*, wenn der eine der rechten und der andere der linken Saamenseite zugekehrt ist, und die Ränder nach dem Rücken und dem Bauche hin gerichtet sind, so daß die Berührungsfläche der Achse entgegengesetzt ist.

schiefliegend (querliegend,) *transversales*, welche eine schiefe oder unregelmäßige Lage im Saamen haben.

Gewöhnlich haben die Cotyledonen einen gleichen, unzertheilten Umriß, und eine vollkommen gleiche Fläche, doch finden sich auch hier einige Ausnahmen und man hat

gezähnte, *dentatae*, welche an den Rändern sägezähnig eingeschnitten sind. (Die Linde ist die einzige Pflanze, bey der man solche bisher gefunden hat.)

getheilte, *partitae*, blattähnliche Cotyledonen, welche mehr oder weniger tief in gleiche Theile getheilt sind. Man unterscheidet sie nach der Zahl der Einschnitte und hat, zweytheilige, *bifidas*, dreytheilige, *trifidas*, und federartig zerschnittene, *pinnatifidas*, (letztere finden sich z. B. beym Geranium moschatum.)

furchig gerissen, *rimosi* s. *anfractuosae*, deren dicke Lappen durch tiefe Risse und Furchen in verschiedene irreguläre, doch unter sich zusammenhängende, und durch keine dazwischen stehende häutige Blättchen unterschiedene kleinere Lappen zertheilt sind. Z. B. Cacao, (Theobroma augusta,) Buche (Fagus sylvatica) etc.

mannigfaltenartig, *ruminatae*, den vorhergehenden ähnlich, nur daß sich die Risse oder Furchen vorzüglich auf der Aussenseite finden, und durch häutige Zwischenblättchen unterschieden sind: z. B. Kastanie (Fagus castanea L.)

gelappt, *lobatae*, wenn jeder Hauptlappe blos auf seiner äussern Fläche wiederum in kleinere zertheilt ist. Z. Wallnuß (Juglans.)

fensterartig, *fenestratae*, welche von mehreren runden Löchern durchbohrt sind. Solche sind bisher einzig und allein beym Menispermum fenestratum gefunden worden.

Die Gestalt der Cotyledonen wird betrachtet, entweder nach der Geradheit oder Krümme der Berührungsfläche, oder nach ihrem Umrisse. Was jene betrift, so sind sie nach derselben

gerade, *rectae*, deren innere Flächen (die Flächen der wechselseitigen Berührung) sowohl in der Länge, als in der Breite, nicht, oder nur wenig von der geraden Linie abweichen. Sie sind die gemeinsten, und ihre eigene Gestalt wird nach der Dicke und dem Umrisse näher bestimmt.

1.) Ge-

1.) Gekrümmt, *arcuatae*, diese sind immer schmal und allzeit länger als breit, die Achse ist bey allen krumm, aber die Breite der Flächen ist allzeit gerade und eben. Diese sind:

a.) nierenförmig, *reniformes*, welche unter allen den geraden am nächsten stehen;

b.) sichelförmig, *falcatae*, welche alle zugleich nach ihrer Lage betrachtet, anliegend (accumbentes, s. oben) sind;

c.) hackenförmig und halbzirkelförmig, *uncinatae et semicirculares*, welche, nach ihrer Lage betrachtet, zugleich aufliegend (incumbentes) sind, übrigens aber einen kleinern oder grössern Zirkelbogen beschreiben;

d.) schneckenförmig, *cochleatae*, welche eine, oder einige Scheckenwindungen bilden;

e.) wurmförmig, *vermiculares*, welche unregelmäßig gekrümmt sind.

2.) hin und wiedergebogen, *flexuosae*; alle diese sind breit und oft auch dick, und ihre Platten sind in die Länge zwar gerade, aber in die Breite krumm und nach der entgegengesetzten Richtung gebogen. Diese sind

a.) kielförmig, *carinatae*, deren Achse als eine Kante vorragt, die etwas flachen Seiten aber entweder vor- oder rückwärts gebogen sind.

b.) zusammenschließend oder etwas einliegend, *conniventes s. subconduplicatae*; ihrer Lage nach sind sie gegenüberstehend, (oppositae, s. oben) und die Seiten sind so einwärts gebogen, daß die Hälfte der einen Platte (des einen Cotyledon) in der Oeffnung der andern liegt, daher man sie auch reitend, *equitantes*, nennen kann. (S. oben, Blatt, in Rücksicht seiner Lage in der Knospe.)

c.) ausgebogen, *repandae*, deren Platten nur am Rande sich nach entgegengesetzten Seiten krümmen, in der Mitte aber ziemlich flach, oder mit einer abgerundeten Kante bezeichnet sind. Man pflegt sie auch Sförmige (sigmaförmige, *sigmoideas*) oder gewellte (*undatas*) Cotyledonen zu nennen.

d.) ge-

d.) gefalten, *plicatae*, welche gleich einer Manschette in Vertikale und Querfalten gelegt sind.

e.) gefurcht, *lacunosae*, welche blos auf ihrer innern Seite mit groben und dicken Falten ausgefurcht sind. Z. B. Buche.

3.) gewickelt oder hohlgebogen, *volutae*. Ihre Platten sind blattartig und sehr breit und um eine Kugel, oder einen Zylinder, oder um sich selbst auf mancherley Weise gewickelt und nach allen Richtungen gekrümmt. Unter diese Abtheilung gehören folgende Arten:

a.) die hohlen oder löffelförmigen, *concavae* s. *cochleariformes*;

b.) die geballten, *conglobatae*, welche in eine aussen glatte, inwendig aber auf mancherley Weise in Falten liegende Kugelgestalt geballt sind;

c.) die zusammengerollten, *convolutae*, und zwar

α.) die walzenförmigen, *cylindricae*, welche auf eine einfache Weise in einen hohlen Zylinder gerollt sind;

β.) die spiralförmigen, *spirales*, deren blattähnliche Platten um das Würzelchen (s. Würzelchen) oder Federchen (s. Federchen) spiralförmig gewickelt sind;

γ.) die doppeltgerollten, *duplicato-convolutae*, deren beyde Ränder nach der innern Fläche hin spiralförmig eingewickelt sind;

δ.) die scheidigen, *vaginantes*, deren äussere zylindrisch gerollte Platte die innere doppeltgerollte umfaßt.

d.) die faltigzusammengerollten, *contortuplicatae*, welche fast auf eine unauflösliche Art gefaltet und gerollt sind. Nach der ihnen in diesem Zustande eigenen äussern Gestalt sind sie

α.) hundskopfähnlich, *cynacephaloideae*, welche gewissermassen dem Kopfe eines Jagdhundes mit den hängenden Ohren gleichen, z. B. Althaea, Malva, Lavatera &c.

β.) chry-

β.) chrysaliden- oder puppenähnlich, *chrysaloideae*, welche einem unreifen innerhalb der Puppe liegenden Schmetterlinge gleichen; z. B. Winde, Convolvulus.

Was die besondere Gestalt der einzelnen Cotyledonen, welche nach ihrem Umrisse bestimmt wird, betrift, so tretten bey denselben gleiche Bestimmungen, wie bey den Blättern ein. S. Blatt, in Rücksicht des Umrisses.

Die gemeinste Farbe der unentwickelten Cotyledonen ist die weiße und zwar die reine milchweiße. Sehr oft findet sich auch die schmuzziggelbe, besonders bey den reifen Saamen der Schoten- und Hülsenfrüchte. Nicht selten ist auch die grüne, und zwar entweder die schwarzgrüne, oder die gelbgrüne, oder die grasgrüne. Andere Farben finden sich sehr selten. Welche Farben aber auch die unentwickelten Cotyledonen haben, so verändern sich doch dieselben alle beym Keimen in die grüne, oder seltener in die blutrothe, wie bey einigen Amaranthen.

Geruch haben die Cotyledonen nicht, wenigstens keinen angenehmen und gewürzhaften, und selbst jener sehr starke Geruch der Gewürznelken- und Zimmetfrüchte verschwindet bey den reifen Cotyledonen gänzlich. Der Geschmack aber ist bey manchen bitter, bey manchen auch scharf, bey den meisten läppisch und mehlartig, oder auch süßlich, wie z. B. bey den frischen Kernen der Mandeln, Hasel- und Welschnüssen.

Bey den Pflanzen mit zwey Cotyledonen unterscheidet man noch

a.) die überirdischen, *epigaeas*, welche beym Keimen der Pflanzen aus der Erde zuerst hervorsteigen und allzeit die Vorboten von der Ankunft der neuen Pflanze sind. Sie sind entweder dicke krautartige Lappen, wie z. B. bey den Bohnen, oder haben eine wahre blattartige, doch von den folgenden Blättern meistens verschiedene Gestalt, z. B. Linde, und fallen endlich nach der Entwickelung der wahren Blätter ab;

b.) die unterirrdischen, *hypogaeas*, welche niemals aus der Erde hervorsteigen, sondern das junge Pflänzchen kommt ohne sie hervor. Sie finden sich blos bey einigen eyweißlosen Saamen, füllen die Saamenhaut (testam) vollkommen

aus,

aus, und legen sie nie ab. Sie bestehn allzeit aus dicken fleischigten Lappen, welche entweder miteinander fest zusammenhangen oder auch getrennt sind, und meistens schon vor der Keimung das deutliche Pflänzchen, welches allein Entwickelungsfähig ist, in ihrem Busen tragen.

Die Lehre von den Cotyledonen hat zuerst Gärtner de fruct. et sem. pl. T. I. Introd. Cap. XII. ausführlich behandelt, welchem ich hier auch fast wörtlich gefolgt bin. Bey seinen carpologischen Untersuchungen leistet sie sehr große Dienste.

Cratoophytum Neck. von κραταιοω, ich bin stark, und φυτον, Gewächs. Nervenstärkende Pflanzen mit oft einzelnen Staubfäden. Die Frucht ist unten, und sie haben einen einfachen oder zusammengesetzten Kolben. Die 42te Familie in Neckers Pflanzensysteme.

Crista s. Kamm.

Cruciferae Juss. Die vierte Ordnung der 13ten Klasse in Jüssieus Pflanzensystem, welche die sogenannten kreutzblüthigen Pflanzen oder Linnes Tetradynamie in sich begreift. Jüssieu hat die Linneische Eintheilung in Siliquosas und Siliculosas, desgleichen die Linneischen Gattungen mit Ausschluß der Gattung Cleome beybehalten, obgleich zu wünschen gewesen wäre, daß er mehr auf die Frucht gesehen und nach derselben, sowohl Unterabtheilungen, als Gattungen gebildet hätte.

Cryptanthae Wachendorf. Cryptantherae Oeder. Cryptogamicae plantae Linn. Cryptostemones Gleditsch. Borckhausen. Moench. Geheimblühende Pflanzen, Verborgenehige; Pflanzen mit unkenntlichen oder wenigstens nicht hinlänglich bekannten Befruchtungswerkzeugen, bey denen sich das Befruchtungsgeschäfte dem Auge des Forschers entzieht. Linne (und mit ihm noch mehrere andere,) theilt sie in vier Familien, nemlich Farrenkräuter, *Filices*, (wozu er auch die Schildblüthigen, *Peltiflorae*, und die Wurzelsaamigen, *Rhizospermae*, rechnet,) Moose, *Musci*, Aftermoose, *Algae*, (wozu er auch die Lebermoose, *Hepaticae*, rechnet,) und Pilze, *Fuci*. Andere Botanisten sondern die Peltifloras, die Rhizospermas und die Hepaticas als besondere

cryptogamiſche Familien ab, und Pallas rechnet auch noch die Corallinen, welche Linne dem Thierreiche zuzählt, dazu. S. jede dieſer Familien unter ihrem Buchſtaben, desgleichen den Artickel: Mooſe. Gewöhnlich machen dieſe Pflanzen in den Syſtemen die letzten Klaſſen, bisweilen aber auch die erſten aus.

Cryptogamicae plantae Gaertneri ſind blos die Aphroditen ſ. Aphroditae. Die übrigen Linneiſchen Cryptogamiſten ſind nach Gärtner geſchlechtloſe Pflanzen, die ſich blos durch Gemmen fortpflanzen.

Cucurbitaceae, Kürbisartige Pflanzen. Batſch, Linne und Jüſſieu haben dieſe Familie in ihren ſogenannten natürlichen Syſtemen. Letzterer giebt den Familiencharakter folgender Geſtalt an: Flores monoici, aut rarius dioici, aut rariſſime (in Gronovia et Melothria) hermaphroditi. Calyx (Corolla Linn. Batſch. aliisque) ſuperus, ſupra germen coarctatus, ultra dilatatus, quinquefidus, ſaepe coloratus, marcescens tarde deciduus, extus ad campanulae baſin quinque-appendiculatus, (Calyx Linn. Batſch. aliisque,) appendicibus viridantibus, extimarum calycis laciniarum aemulis et cum ipſo ſimul deciduis. Corolla nulla. Masculis ſtamina ſaepius quinque, parti calycis coarctatae inſerta, filamentis et antheris nunc diſtinctis, nunc ſimul et aut ſeorſum connatis; antherae uniloculares, oblongae, ſummis infixae filamentis, in lineam bis flexam ſaepe excurrentes, quatuor plerumque geminatae et quinta ſolitaria. Germen abortivum aut ſterile. Foemineis filamenta ſterilia aut nulla; germen inferum; ſtylus unicus aut raro multiplex; ſtigma ſaepius multiplex. Fructus inferus, baccato cortice ſaepius ſolido, unilocularis, mono-aut polyſpermus, aut multilocularis polyſpermus, receptaculis ſeminiferis lateralibus ſ. parieti affixis; ſemina cartilaginea aut cruſtacea, corculum planum, absque periſpermo. Radix plerumque tuberoſa. Caulis herbaceus ſcandens repensve flexuoſus. Folia alterna, cirrhis axillaribus inſtructa, ſimplicia, cordata aut palmata, aut rarius digitata, ſaepe aspera aut punctis calloſis adſperſa. Flores axillares, pedunculis uni-aut multifloris. Die Gattungen, welche Jüſſieu hierher zählt, ſind folgende: *I. Stylus unicus. Fructus unilocularis monoſpermus.* Gronovia L. Sicyos L. *II. Stylus unicus. Fructus unilocularis.* Bryonia L. Elaterium L, *III. Stylus unicus Fructus multilocularis polyſpermus.*

ſpermus. Melothria L. Anguria L. Momordica L. Cucumis L. Cucurbita L. Trichoſanthes L. Ceratoſanthes Burrm. *IV. Styli plures.* (Cucurbitaceae dubiae.) Feuillea L. Zanonia L. *V. Genera Cucurbitaceis affinia, germine ſupero praecipue diſtincta.* Paſſiflora L. (Granadilla Tournef.) Murucuia Tourn. (Paſſiflora L.) Tacſonia Juſſ. (Paſſiflora Lamark, Murucuia Bernh. de Juſſ.) Papaya T. (Carica L.)

Bey Linne machen die Cucurbitaceae die 34te, bey Batſch die 64te natürliche Familie, und bey Jüſſieu die zweyte Ordnung der fünfzehnten Klaſſe aus.

Cubitus ſ. Vorderarm.

Culmiferae Moriſon. ſind eben die Pflanzen, welche Linne und andere Calamarias nennen. Sie machen in Moriſons Syſteme die eilfte Klaſſe aus.

Culmus ſ. Halm.

Cutis ſ. Haut.

Cylindrantherae Wachend. Pflanzen, bey denen die Staubbeutel in einen Zylinder zuſammengewachſen ſind. Linnes Syngeneſiſten.

Cylindriobaſioſtemones Wachend. Pflanzen, deren Staubfäden an der Baſis zuſammen- oder in einen Zylinder verwachſen ſind. Linnes Monadelphiſten.

Cyma ſ. Trugdolde.

Cyperoideae Juſſ. Die dritte Ordnung der zweyten Klaſſe in Jüſſieus Pflanzenſyſtem, welche die Scheingräſer oder Linnes Calamarias, (mit Ausſchluß der Gattungen Typha und Sparganium) in ſich begreift. Die hierher gehörigen Gattungen ſind: Carex L. Fuirena Rottb. Schoenus L. Gahnia Forſt. Eriophorum L. Scirpus L. Cyperus L. Thryocephalum Forſt. Mapania Aubl. und Chryſitrix L.

vergl. Scirpeae Batſch.

Cyrtoſiphytum, von κυρτωσις, Gibboſitas, und φυτον, planta. Pflanzen, deren Früchte oben ſind, mit buckelichen Fächern. Die 29te Familie im Neckerſchen Pflanzenſyſteme.

Cysta Scopoli, ist ein dreyfaches Saamenbehältniß, wovon das äussere häutig, das mittlere fleischig und das innere wieder häutig ist und keines aufspringt. Z. B. Passiflora, Ligustrum. Linne rechnet diese Art Saamenbehältnisse zu seinen Beeren, und Medicus nennt sie fleischigte Fruchthöhlen, Fleischhöhlen, Antra carnosa.

Cyteophytum Neck. von κυτος, Carina, und φυτον, planta. Pflanzen mit unregelmäsigen Blumen, bey welchen das untere Kronblatt oft sichelförmig und beständig nachenförmig ist, die Staubfäden sich entweder in einen Zylinder verwachsen oder in zwey Parthien von einander getrennt sind, mit einer Hülse, die entweder von selbst aufspringt, oder nicht. (Pflanzen mit Schmetterlingsblüthen) Die 34te Familie im Neckerschen Pflanzensysteme.

D.

Daphonophytum (besser Diaphonophytum, von διαφωνεω, ich bin verschieden, und φυτον, Gewächs.) Pflanzen, bey welchen die Struktur der Befruchtungstheile verschieden ist, die männlichen auf dem Fruchtknoten oder einer eigenen Blumendecke aufsitzen. Die 40te Gattung oder Familie im Neckerschen Pflanzensysteme.

Dapsilophytum, (von δαψιλης, häuffig, und φυτον) Pflanzen mit vielen Staubfäden und einem einzelnen Pistill, welches auf einem eigenen Boden oder auf einer eigenen Scheibe aufsitzt. Neckers 25te Gattung oder vielmehr Familie.

Darinyphytum (besser Diarinyphytum, von διαρρηγνυμι, ich spalte, und φυτον) Gewächse, die eine innere Staubfäden tragende Blumendecke haben, deren Pistill oben ist, und deren trockne Frucht von selbst aufspringt. Die 15te Gattung oder Familie im Neckerschen Pflanzensysteme.

Decagyna Linn. Pflanzen mit zehn Griffeln, daher *Decagynia*, im Linneischen Sexualsysteme eine Pflanzenordnung, deren Pflanzen Blüthen mit zehn Griffeln haben.

Decandrae Linn. Pflanzen mit zehn Staubfäden, daher Decandria, eine Klasse oder Ordnung, deren Pflanzen zehn Staubfäden haben.

Decantherae s. Decandrae.

Decastemones Gled. s. Decandrae.

Deckblätter, Bracteae, (Neberblätter, Wildenow. Blätheblätter,) sind Blätter die bey oder zwischen den Blüthen stehen, und oft eine von den übrigen Blättern verschiedene Gestalt und Farbe haben. Sie unterscheiden sich in ihrer Dauer wie die Blattansätze, (Stipulae,) und zeigen sich, wie jene, hinfällig, abfallend oder bleibend (s. Blattansätze.) In der Gestalt unterscheiden sie sich, wie die Blätter (s. Blatt.) Das schönste Beyspiel vom Deckblatte giebt die Linde (Tilia europaea.) Auch die Schuppen der Kätzchen müssen den Deckblättchen zugezählt werden.

Decke der Farrenkräuter, Indusium, Wildenow. ist bey den Farrenkräutern die dünne Haut, welche den Saamen oder die Blüthe bedeckt. (S. Farrenkräuter, deren Blüthe.) Es giebt folgende Arten:

flach, *planum*, welche ganz flach den Saamen bedeckt;

sackförmig, *corniculatum*, welche zylinderförmig und hohl ist und innerhalb Blumen und Saamen einschließt.

schildförmig, *peltatum*, welche zirkelförmig ist, und unten in der Mitte durch einen kleinen Faden an den Saamen befestigt ist.

Deckel der Moose, Operculum, ist ein runder Körper, welcher die Oeffnung der Moosbüchse verschließt, und wenn der Saame reif geworden, von selbst abspringt. Man hat folgende Verschiedenheiten:

flach, *planum*, dessen obere Seite eine ebene Fläche bildet.

gestachelt, *mucronatum*, welcher ganz platt ist, und oben in der Mitte eine borstenartige Spitze hat.

kegelförmig, *conicum*, der unten weit ist, nach oben aber in eine runde Spitze zugeht.

lang zugespitzt, *acuminatum*, der unten weit, am oberen Theile aber in eine lange Spitze vorgezogen ist.

spitzig, *acutum*, der unten weit, nach oben aber scharf zulaufend ist.

Defectivi flores, Wachend. eingeschlechtige Blüthen, welche entweder blos die männlichen, oder blos die weiblichen Theile haben.

Diadelphae, Linn. Pflanzen, bey welchen die Staubfäden in zwey Körper verwachsen sind, daher *Diadelphia*, s. Adelphia.

Diangiae, Allion. Gewächse mit zweyfächeriger Kapsel; von δις, zwey, und αγγειον, ein Gefäß.

Diandrae, Linn. Gewächse, deren Blüthen zwey Staubfäden haben, daher *Diandria*, s. Andria.

Dichogamia Sprengel. ungleichzeitiges Blühen der Geschlechtstheile, (von διχα, seorsim, und γαμος, nuptiae) ist die von Herrn Sprengel zuerst entdeckte Einrichtung sehr vieler Zwitterblumen, vermöge welcher ein jedes Individuum derselben nicht durch seinen eigenen, sondern durch eines andern Staub befruchtet werden kann. Sie besteht nach Herrn Sprengels Beobachtung darin: nachdem die Blume sich geöffnet hat, so haben oder erhalten die Filamente entweder alle zugleich, oder eines nach dem andern, eine bestimmte Stellung, in welcher ihre Antheren sich öffnen und ihren Staub zur Befruchtung darbieten. Unterdessen aber befindet sich das Stigma an einer von den Antheren getrennten Stelle und ist noch klein und festgeschlossen, es kann also der Staub der Antheren schlechterdings, weder auf eine mechanische Art, noch durch ein Insekt auf das Stigma gebracht werden, weil es noch nicht existirt. Dieser Zustand währt eine bestimmte Zeit. Wann nach Verfließung derselben die Antheren keinen Staub mehr haben, so gehen mit den Filamenten verschiedene Veränderungen vor, deren Resultat dieses ist, daß die Filamente nicht mehr die Stelle einnehmen, die sie bisher eingenommen hatten. Unterdessen hat sich das Pistill so verändert, daß

nun das Stigma gerade an der Stelle sich befindet, wo vorher die Antheren waren, und da es sich nun auch öffnet, oder die Theile, aus welchen es besteht, von einander breitet, nun öfters auch ungefähr eben den Raum einnimt, den vorher die Antheren eingenommen hatten. Indessen kann es von den Antheren keinen Staub mehr erhalten, weil dieselben keinen mehr haben. Nun ist aber diejenige Stelle, wo anfänglich die blühenden Antheren, und nachher das blühende Stigma sich befinden, in jeder Blume so gewählt, daß das Insekt, für welches die Blume bestimmt ist, (welches, indem es in der Blume Honigsaft sucht, dieselbe befruchten soll,) nicht anders zum Safte gelangen kann, als daß es zugleich mit einem Theile seines Körpers in der jüngeren Blume die Antheren und in der älteren das Stigma berührt, den Staub von jenen abstreift und auf dieses bringt, und auf solche Weise die ältere Blume durch den Staub der jüngeren befruchtet.

Diese Einrichtung ist für die Befruchtung der Pflanzen durch die Insekten sehr zweckmäsig. Dann wann die Antheren und das Stigma zu gleicher Zeit blüheten, so würden jene verhindern, daß die Insekten dieses berührten, und umgekehrt, dieses würde dieselben verhindern, jene zu berühren. Nach dieser Einrichtung aber finden die Insekten in der jüngern Blume blos die Antheren in ihrem Wege, deren Staub sie folglich rein abstreifen müssen, und in der älteren Blume blos das Stigma, welches sie folglich mit dem an ihrem Körper haftenden Staube ganz überstreichen müssen.

Es findet sich aber auch bey einigen Pflanzen eine gegentheilige Einrichtung, nemlich das Stigma blühet zuerst, und nimt eine solche Stelle ein, daß die Insekten, welche Saft suchen, es berühren müssen. Nachdem es ausgeblüht und seine Stelle verändert hat, erscheinen die Staubgefäße und fangen an zu blühen. In diesem Fall wird also die jüngere Blume durch den Staub der älteren befruchtet.

Jene Einrichtung, wo die Antheren zuerst und das Stigma zuletzt blühen, nennt Herr Sprengel die männlich weibliche (androgynam) und die, wo das Stigma zuerst und die Antheren zuletzt blühen, die weiblich-männliche Dichogamie (gynandram dichogamiam.)

Die dichogamischen Zwitterblumen sind also, was die Befruchtung betrift, den Blumen mit halbgetrennten Geschlechtern (floribus monoicis) ähnlich, im Anfange sind sie männliche und zuletzt weibliche Blumen, und es finden sich also immer männliche und weibliche auf einem Stamme.

Auf dieser dichogamischen Einrichtung vieler Blumen, beruht auch die polygamische Einrichtung, die sich bey manchen Pflanzen findet, (s. Polygamia Linn.) nämlich bey den männlich-weiblichen Dichogamisten sind die letzten Blüthen, die sich in dem Blüthenstande (der Aehre, der Dolde, dem Strauß ꝛc.) finden, meistentheils blos männlich, weil sie blos deswegen vorhanden sind, daß durch ihren Blumenstaub die vorhergehenden älteren Blumen, mit deren Stigmaten ihre Staubgefäße gleichzeitig blühen, befruchtet werden. Hätten sie auch weibliche Theile, so wären ihnen diese doch unnütz, weil sie aus Mangel der Befruchtung, indem keine mit ihnen gleichzeitig blühende Staubgefäße vorhanden sind, doch abortiren müßten; und bey den weiblich-männlichen Dichogamisten sind gewöhnlich die ersten Blüthen blos männlich, weil sie blos dazu dienen die folgenden jüngern Blüthen, deren Stigmate mit ihren Staubgefäßen gleichzeitig blühen, zu befruchten. Diesen würden die weiblichen Theilen eben so unnütz seyn als jenen letzten Blüthen, weil sie, wenn sie sie auch hätten, aus Mangel der mit ihnen gleichzeitig blühenden Antheren, doch nicht könnten befruchtet werden.

Beyspiele von der männlich-weiblichen dichogamischen Einrichtung geben die Epilobien, die Glockenblumen, die Doldengewächse, die Roßkastanien (Aesculus Hippocastanum, wo die letzten Blüthen allezeit blos männlich sind) u. v. a. und von der weiblich-männlichen die Euphorbien, wo bey den meisten Arten die ersten Blüthen blos männlich sind.

S. Sprengels entdecktes Geheimniß der Natur im Bau und in der Befruchtung der Blumen, Einleitung S. 18.

Dichotomia, die gabelförmige Zertheilung der Blumenstiele, der Aeste, und der Adern der Blätter.

Diclines Linn. (von κλινη, Bette, und δις, zwey) Pflanzen, bey welchen die männlichen und die weiblichen Geschlechts-

schlechtstheile von einander abgesondert in verschiedenen Blüthen stehen, und zwar entweder, wie z. B. bey den Kürbissen, Eichen, Buchen, Haseln u. s. w. auf einem und demselben, oder, wie z. B. bey den Weiden, Pappeln, beym Hanf, Spinat ꝛc. auf verschiedenen Stämmen.

Dicotyledones, *dicotyledoneae plantae* sind solche Pflanzen, welche bey ihrem Aufkeimen zwey deutliche Saamenlappen (Saamenblättchen) zeigen; s. Cotyledones. Bey den meisten steigen diese Saamenblättchen mit aus der Erde hervor, dauern eine zeitlang und fallen endlich ab, bey einigen wenigen bleiben sie aber beständig unter der Erde verborgen, daher die Eintheilung in Cotyledones epigaeas und hypogaeas, s. Cotyledones.

Dicotyledoneum semen, ein Saamen mit zwey Mutterkuchen, ist derjenige, dessen Embryo zwey Cotyledonen (s. Cotyledones) hat. Es sind diese Saamen gewöhnlich leicht zu erkennen, weil die beyden Cotyledonen meistens deutlich von einander unterschieden sind; doch bisweilen ist ihre Unterscheidung mit einigen Schwierigkeiten verbunden, nemlich bey solchen, wo die Cotyledonen bey der Reife in einen unzertheilten Körper zusammenwachsen, oder bey kleinern Saamen, wo die Theilungsritze so klein und schwach ist, daß sie nicht einmal mit bewafnetem Auge gehörig unterschieden werden kann. Im ersten Fall muß man den Saamen vor seiner völligen Reife zerschneiden und untersuchen, oder man muß ihn als ein Semen pseudo-monocotyledoneum betrachten (s. monocotyledoneum semen,); im letzten Fall aber kann man sich dadurch helfen, daß man einen solchen zweifelhaften Embryo in ein gefärbtes Fluidum legt, welches alsdann in die Theilungsritze, wann eine vorhanden ist, eindringt und dieselbe sichtbarer macht. Wenn man aber auch auf diese Weise nichts entdecken kann, so muß man einen solchen Saamen den dicotyledoneis zuzählen, ob er gleich von einer planta manifesta monocotyledonea entstanden ist. S. Gärtner de fruct. et sem. pl. I. Introd. p. 56.

Dicroophytum, von δικροος, zweyspaltig, und φυτον, Gewächs. Pflanzen, deren Staubbeutel gabelförmige Borsten haben. (Bicornes Linn.) Die 9te Gattung oder vielmehr Familie im Neckerschen Pflanzensysteme.

Didynamae Linn. Zweymächtige, (von δις, zwey und δυναμις, Macht.) Pflanzen, deren Blüthen vier Staubfäden haben, von denen zwey länger, als die übrigen sind; daher *didynamia*, die vierzehnte Klasse im Linneischen Sexualsysteme, welche solche Pflanzen enthält.

Digynae Linn. Zweyweibige, Pflanzen, deren Blüthen zwey Griffel oder wenigstens zwey Narben haben, daher *Digynia*, s. Gynia.

Dioicae, von δις, zwey und οικος, Haus, Zweyhäusige. Pflanzen, wo männliche und weibliche Blüthen auf zwey verschiedenen Stämmen stehen; daher *Dioecia*, die 22te Klasse im Linneischen Sexualsysteme, welche solche Pflanzen enthält.

Diperianthae Wachend. Pflanzen, welche zwey Blumendecken, Kelch und Krone nemlich, haben.

Diphytanthae Wachend. Pflanzen, wo männliche und weibliche Blüthen auf zwey verschiedenen Stämmen stehen. Dioicae Linn.

Diplostemones Haller. Wachend. Pflanzen, deren Blüthen doppelt so viel Staubfäden als Kronabschnitte oder Kronblätter haben.

Diplostemonopetalae, eben das, was Diplostemones.

Dipsaceae Juss. Die erste Ordnung der eilften Klasse in Jüssieus Pflanzensystem, deren Charakter nach Jüssieu folgender ist: Class. XI. Dicotyledones monopetalae. Corolla epigyna, antherae distinctae. Ord. I. Dipsaceae. Calyx simplex aut duplicatus. Corolla tubulosa, limbo diviso. Stamina definita. Stylus unicus; stigma simplex. Capsula plerumque monosperma, non dehiscens, habitu seminis nudi (Utriculus Gaertn.) rarissime bi - aut trilocularis, loculis monospermis. Corculi perispermo destituti radicula superior. Caulis plerumque herbaceus. Folia opposita aut rarius verticillata. Flores in paucis distincti, in plurimis aggregati supra receptaculum commune paleaceum intra calycem communem. Hierher gehören folgende Gattungen: *I. Flores aggregati.* Morina

rina L. Dipsacus L. Scabiosa L. Knautia L. Allionia L. *II. Flores distinctae.* Valeriana L.

Discoideae Batsch. Gaertner. Linn. Pflanzen mit zusammengesetzten blos röhrigen Blüthen, die aber keine kopfförmige Inflorescenz haben. Es gehören z. B. hierher die Gattungen Xeranthemum L. Artemisia L. Tanacetum L. Bacharis L. Gnaphalium L. Eupatorium L. Santolina L. und Bidens L.

Bey Batsch machen die Discoideae die 68te Familie in seiner natürlichen Anordnung der Pflanzen aus, bey Linne formiren sie die dritte Linie der Compositarum und bey Gärtner machen sie die zweyte Unterabtheilung der Compositiflorarum tubulosarum, und theilen sich in Congregatas et Segregatas. (vid. Congregatae et Segregatae.)

Dispermae Wachend. Pflanzen, deren Blüthen nur zwey Saamen bringen.

Dissepimenta s. Scheidewände.

Distemonopleantherae, Wachend. Pflanzen, welche gewöhnlich zwey Filamente, aber an jedem mehrere Staubbeutel haben. Von δις, zwey, σπμων, Stamen, πλειον, mehr, und anthera, Staubbeutel.

Distemones. Pflanzen mit zween Staubfäden.

Dodecagynae Linn. Pflanzen mit zwölf Griffeln; daher *Dodecagynia*, s. Gynia.

Dodecandrae L. Pflanzen mit zwölf oder auch etwas mehr Staubfäden; daher *Dodecandria*, s. Andria.

Dodecastemones, eben das, was Dodecandrae.

Dolchen, Schirmchen, Umbellulae, die besondern kleinen Dolden, aus denen die große allgemeine Dolde zusammengesetzt ist. s. Dolde.

Dolde, Schirm, Umbella. Eine Art des zusammengesetzten Blüthenstandes, wo mehr als zwey Blüthenstiele

stiele aus einem Punkte entspringen. Die Blüthenstiele nennt man in diesem Falle Strahlen, (radii.) Man hat folgende Verschiedenheiten der Dolde:

1.) einfach, *simplex*, wo jeder Strahl eine einzelne Blüthe trägt;

zusammengesetzt, *composita*, wo jeder Strahl wieder eine kleine einfache Dolde trägt. Die Strahlen, welche die kleine Dolden tragen, bilden die allgemeine Dolde (*Umbellam universalem*,) und die kleinen Dolden, aus denen die allgemeine zusammengesetzt ist, nennt man die besonderen Dolden oder die Doldchen (*Umbellas partiales* s. *umbellulas*.)

2.) gestielt, *pedunculata*, wenn die ganze Dolde von einem besonderen Stiele unterstützt wird;

stiellos, sitzend, *sessilis*, wenn kein besonderer Stiel vorhanden ist.

3.) dicht, *conferta*, wann die Dolde aus sehr vielen Strahlen besteht, und diese gedrängt beysammen stehen;

abstehend, *rara*, wann die Strahlen sehr auseinander stehen.

arm, *depauperata*, wann die Dolde nur aus wenigen Strahlen besteht.

4.) erhaben gewölbt, *convexa*, wenn die Strahlen, welche alle von gleicher Länge sind, so ausgebreitet stehen, daß das Ganze der Blumen einen gewölbten Körper vorstellt.

flach, *plana*, wann die äussern Strahlen eine grössere Länge haben, und die nach dem Mittelpunkte zu stehenden allmählig kürzer werden, alle aber sich in einer ebenen Fläche endigen.

Blüthen, welche in einer Dolde stehen, nennt man Doldenblüthen, *flores umbellati*.

Doldengewächse s. Umbellatae.

Dorn, Spina, ist eine stechende Hervorragung, die aus dem Innern der Pflanze entspringt, und sich also nicht mit der Rinde abziehen läßt. Die Arten sind:

1.) am

1.) am Ende stehend, *terminalis*, wenn er an dem Ende eines Zweiges steht;

2.) an der Seite in einem Blattwinkel stehend, *lateralis* s. *axillaris*;

3.) einfach, *simplex*, der nur in eine einfache Spitze auslauft;

4.) getheilt, *divisa*, dessen Spitze getheilt ist;

5.) ästig, *ramosa*, der in viele Aeste getheilt ist.

Der Dorn gehört zu den Waffen der Gewächse, allein er giebt doch kein standhaftes Kennzeichen um Arten zu unterscheiden; dann er ist nur eine verhärtete, in ihrer völligen Ausbildung gehemmte Knospe, welche, wenn die Pflanze in fetteren Boden gesetzt wird, meistens in einen Zweig auswächst. Aepfel, Birnen, Pflaumen, Citronen u. a. m. haben in ihrem wilden Zustande Dorne, welche sie im kultivirten ablegen.

Sukow nennt in den Anfangsgründen der theoretischen und praktischen Botanick den Dorn Stachel und den Stachel Dorn.)

Dorn, Spina, Gaertn. Einen jeden spitzigen hervorragenden Nebentheil der Frucht nennt Gärtner Dorn. Dieser ist entweder steif und stechend, wie bey Fagus Castanea, Aesculus Hippocastanum, oder weich und unschädlich, wie bey Ricinus, Fagus sylvatica. Arten des Dorns sind: der Stachel, die Murices, die Granne, und der Hacken (alle als Nebentheile der Früchte oder des Saamens betrachtet.) S. die besondere Artickel.

Dorsiflorae, Batsch. Rückenkräuter, Herrn Batschens 72te natürliche Familie, welche diejenigen kryptogamischen Gewächse, die ihre Fruktifikation auf dem Rücken der Blätter haben, oder die eigentlichen Farrenkräuter, filices, in sich begreift. S. Farrenkräuter, (und *Linn.* Gener. plant. edit. Schreberi, T. II. p. 756.)

Dorsum seminis s. Rücken des Saamens.

Dotter, Vitellus. Der Dotter oder die eyerdotterähnliche Substanz des Saamens ist derjenige Theil des

Kerns,

Kerns, welcher meistens zwischen dem Embryo und dem Eyweiß liegt, (s. Embryo, Eyweiß,) von den Cotyledonen aber und dem Eyweiß verschieden ist. Seine Unterscheidungszeichen sind: 1.) daß er fast mit dem Embryo zusammenhängt, dergestalt, daß er ohne Verletzung desselben nicht getrennt werden kann; 2.) daß er dieser Verbindung ungeachtet beym Keimen nie aus der Schaale des Saamens hervorkommt, oder in ein Saamenblatt auswächst, sondern daß er von dem Pflänzchen ganz zerstört und in seine Nahrung verwendet wird; und 3.) daß er, wenn zugleich Eyweiß zugegen ist, zwischen demselben und dem Embryo liegt, doch so, daß er von demselben leicht und ohne Veränderung seiner Gestalt kann getrennt werden.

Dieser Saamentheil kommt in den Saamen eben nicht häuffig vor, und ist von Gärtner zuerst benennt und vollständig beschrieben worden. In den Gräsern hat er die Gestalt einer schildförmigen Schuppe, an welcher vorn der Embryo, hinten aber der große eyweißähnliche Körper anhängt.

S. Gärtner de fruct. et sem. plant. I. Introd. p. CXLVI. Fibig Einleit. in die Naturgesch. des Pflanzenreichs S. 109.

Dreyblätterige Blüthen, s. Tripetaloideae.

Dreyknopfige, s. Tricoccae.

Dreynarbige, s. Trihilatae.

Drüsen, Glandulae, Glandes, sind kleine Erhabenheiten, oder auch in die Substanz des Gewächses versenkte Körperchen, welche mehr oder weniger rundlich sind und mehrentheils eine Feuchtigkeit ausschwitzen.

1. Nach ihrer Verbindung mit dem Blatt sind sie entweder

stiellos, *sessiles*, wenn sie an dem Gewächse ansitzen; oder

gestielt, *petiolatae* s. *stipitatae*, wenn sie von kleinen Stielen unterstützt werden.

Zu den stiellosen gehören folgende Arten:

Felsendrüsen, *Glandulae stalagmiticae* Schrank. oder unordentlich übereinander und aneinander gehäufte Bläschen, die

die in ihrer Lage Aehnlichkeit mit Felstrümmern oder einem Haufen Steine haben. Herr Schranck fand sie blos beym Ricinus.

Fleischdrüsen, *Glandulae subcutaneae* Schrank. sind in die Substanz versenkte meistens durchscheinige Drüsen, daher die Pflanzen an diesen Stellen, wenn man irgend einen dünnen Theil von ihr gegen das Licht hält, durchlöchert scheint. Sie finden sich z. B. an den Blättern des weißen Diptams (Dictamnus albus,) des Teucrium hyrcanicum, der kleinen Nessel (Urtica urens,) an den Kelchen des Quenduls, vorzüglich deutlich an den Blättern des durchstochenen Johanniskrautes (Hypericum perforatum) und an andern Pflanzen dieser Gattung u. s. w.

Hautdrüsen, *Glandulae miliares* Schrank, auf der Oberfläche aufsitzende halbkugelförmige oder halbeyförmige gesellige Drüsen. Sie kommen auf der Unterseite der Blätter von der Weißtanne und auf beyden Blattseiten von der Rothtanne vor, und auf den Blattseiten der schönen Amaryllis sind sie in Reihen geordnet.

Linsendrüsen, *Glandulae lenticulares* Schrank. sind linsenförmige, sehr kleine, schimmernde oder auch schimmerlose Drüsen, die auf der Oberfläche der Pflanze aufsitzen. Man findet sie z. B. auf der Unterseite der Hopfenblätter.

Napfdrüsen, *Glandulae patellaeformes.* Schrank. sind fleischigte, undurchscheinige, stiellose oder gestielte Drüsen, die keinen Saft sichtbar ausschwitzen oder in flüssiger Gestalt enthalten. Ihres Namens ungeachtet sind sie nicht allemal napfähnlich oder becherförmig, sondern haben auch die Gestalt einer Kugel, auch verschiedene ziemlich unregelmäsige Figuren. Sie sind sehr gemein; die Weiden, die Pflaumen u. s. w. haben auf allen Sägezähnen ihrer Blätter solche Drüsen; bey einigen Weiden und Pflaumenarten sitzen sie auch am Blattstiele, wie dies auch bey verschiedenen andern Pflanzen der Fall ist. Auch gehören die schwarzen Kuchelchen hierher, die den Rand der Blätter und der Blumen bey verschiedenen Arten des Hypericum bekleiden, auch wohl selbst auf den Staubbeuteln und Narben sitzen. Sie sind gewöhnlich stiellos, finden sich aber auch zuweilen gestielt.

Schlauchdrüsen, *Glandulae utriculosae*, Schrank. Diese sind nichts anders, als das auf der Oberfläche fast ganz blos

blos liegende Zellengewebe, wo dann Zelle an Zelle gereiht ist; und diese Zellen sind dann bald länglicht, bald kugelförmig, bald eyförmig. Sie kommen auf den Blättern der Amaryllis formosissima an den Rändern vor, wo sie länglicht, aber sehr unscheinbar sind. Besser sieht man sie bey Mesembryantheinum deltoides, wo sie eyförmig sind; aber nirgends besser, als bey Mesembryanthemum crystallinum, wo sie ansehnlich gros sind; diese Pflanze ist damit gleichsam über und über kandirt.

Schuppendrüsen, *Glandulae squamiformes*, Schrank. Diese sind mehr zusammengedrückte, stumpfe, mehr oder weniger eyrunde, etwas harte Drüsen, die meistens mit dem einen Ende etwas wegstehen. Die Saamen des Amni copticum sind stark mit diesen Drüsen besetzt, die besonders bey den jungen Saamen dachziegelförmig übereinander liegen. Die Saamen von Selinum palustre und Selinum Carvifolia haben nur wenige und kleine, desto mehr aber sind die Hüllchenblätter des ersteren Selinum damit besetzt.

Thränendrüsen, *Glandulae lachrymiformes*, Schrank. Sie haben die Gestalt einer gemalten, oder vielmehr einer wahren, noch an der Wange hängenden Thräne. Sie liegen auf den Pflanzen nach der Richtung ihrer größern Achse.

Zu den gestielten gehören folgende Arten:

Becherfadendrüsen, *Glandulae hypostylae*, Schrank. Sind kugelförmige, oder halbkugelförmige, undurchsichtige Drüsen, die von einem walzenförmigen, oder kegelförmigen, stätigen oder gegliederten, krystallhellen oder ziemlich undurchsichtigen Stiele gestützt werden. Allemal schwitzen sie einen kleberigen oder schmierigen Saft aus. Ganzen Pflanzenfamilien sind diese Drüsen eigen; sie finden sich z. B. bey allen Tabackarten, bey allen Rosen, allen Arten des Bilsenkrautes, des Storchenschnabels u. s. w.

Kolbendrüsen, *Glandulae clavatae*, Schrank. Mehr oder weniger fadenförmige Stiele mit einem eyförmigen Häuptchen am Ende, davon nicht nur das Kölbchen allezeit, sondern auch der Stiel undurchsichtig ist. Sie kommen einfach und oft sehr ästig vor, und die Kölbchen schwitzen allemal einen klebrigen oder schmierigen Saft aus. Herr Schranck bemerkte sie bey Passiflora foetida.

Kugeldrüsen, *Glandulae globosae*, Schrank. Sie sind krystallhelle Kugeln, die von einem ebenfalls krystallhellen, auch wohl gegliederten Stiele gestützt sind, aber auch stiellos gefunden werden. Sie finden sich z. B. auf den Blättern der meisten Chenopodien, wo bey manchen die Unterseite ganz damit überzogen ist. Weniger zahlreich sitzen sie auf der Unterseite der Hopfenblätter. Im Alter, und wann die Pflanze sonst abtrocknet, welken sie ab, und dann stellen die leere Bälge, wo sie häufig sind, dem unbewaffneten Auge das Bild eines mehligen Staubes vor.

Die Saamen der Hasselquistia cordata sind mit kurzgestielten Kugeldrüsen besetzt, aber diese Drüsen sind steif und fallen beym Trocknen nicht zusammen.

S. Schrank von den Nebengefäßen der Pflanzen S. 25. ff.

Drupa s. Steinfrucht.

Drupiferae Batsch. Herr Batsch begreift unter dieser Benennung nur diejenigen Pflanzen mit Steinfrüchten, welche zur Linneischen Icosandrie (s. Icosandrae) gehören, einen Calycem inferum, fünf Blumenblätter und ein einfaches Pistill haben, oder kurz die Linneischen Gattungen Prunus und Amygdalus. Sie machen in seiner natürlichen Anordnung der Gewächse die erste Familie aus.

Dumosae, Linn. Markige Pflanzen, welche strauchartig sind und im Stengel eine lockere Markröhre haben, deren Blumen zugleich klein, vier- oder fünftheilig sind. Sie machen Linnes drey und vierzigste natürliche Familie aus, und Linne zählt dazu die Gattungen Viburnum, Rhamnus, Evonymus, Rhus, Sambucus, Ilex, Celastrus, Sideroxylum, Phylica, Ceanothus, Chrysophyllum, Achras, Primos, Callicarpa, Cassina, Fagara und Schinus.

Duodenariae Wachend. Pflanzen, welche zwölf Staubfäden und auch eben so viele Theile oder Abschnitte der beyden Blumendecken, des Kelches und der Krone nemlich, haben.

Dynamia Linn. (von δυναμις, Macht,) bedeutet diejenige Eigenschaft mancher Gewächse, nach welcher einige

Staubfäden länger als die übrigen sind. Ob sich gleich hier mancherley Fälle denken lassen, und auch in der Natur wirklich vorhanden sind, so hat doch Linne in seinem Sexualsysteme nur zwey zur Basis von Klassen ausgehoben, nemlich 1.) den Fall, wo von vier Staubfäden zwey länger sind, woraus seine 14te Klasse, Didynamia, entsteht; und 2.) den Fall, wo von sechs Staubfäden vier länger sind, woraus seine 15te Klasse, Tetradynamia, entsteht.

E.

Echini s. Stacheln der Pilze.

Ecke, Angulus, ist bey dem Blatt die Spitze eines Einschnitts, und bey Stengeln, Stielen, Kelchen, Früchten ꝛc. derjenige Ort, wo zwey Seiten zusammenstossen und eine Kante bilden.

Ectypa s. Abdrücke.

Einbrüderige s. Monadelphae.

Eingeschlechtige, unisexuales, nennt man 1.) solche Pflanzen, welche nur Blüthen eines Geschlechts, entweder blos männliche, oder blos weibliche haben; 2.) werden auch die Aphroditen (s. Aphroditae) manchmal mit diesem Namen bezeichnet.

Einschnitt, lacinia, der Einschnitt seines Blatts, der an der Spitze in eine Ecke zuläuft und ungleich ist.

Elaeagni Juss. Die erste Ordnung der sechsten Klasse in Jüssieus Pflanzensystem, welche folgender Gestalt charakterisirt wird: (Class. VI.) Plantae dicotyledones apetalae. Stamina perigyna. (Ord. I.) Elaeagni. Calyx monophyllus, tubulosus, superus. Corolla nulla. Stamina definita, summo tubo calycino inserta. Germen inferum; stylus unicus; stigma saepius simplex. Fructus monospermus, baccatus, raro capsularis. Corculum absque perispermo. Caulis frutescens aut arborescens. Folia plerumque alterna. Sexus interdum distincti. Es werden folgende Gattungen hierher gerechnet: *I. Stamina quinque aut pauciora*, Thesium L. Quinchamalium Juss. Osuris

Osuris L. Fusanus L. Hippophaë L. Elaeagnus L. Nyssa L. Conocarpus L. *II. Stamina saepius decem.* Bucida L. Terminalia L. Chuncoa Pavon. Pamea Aubl. Tanibauca Aubl.

Eleutheranntherae, von ἐλευθερος, frey, und anthera, Staubbeutel. Pflanzen, deren Staubbeutel nicht zusammengewachsen sind.

Eleutheromacrostemones Wachend. von ἐλευθερος, frey, μακρος, lang, und στημων, Stamen. Pflanzen, deren Staubfäden unverbunden und wovon einige länger als die übrigen sind.

Eleutherostemones, Pflanzen mit unverbundenen Staubfäden.

Ellipanthae Wachend. Pflanzen mit eingeschlechtigen, entweder blos männlichen oder blos weiblichen Blüthen.

Embryo, Embryon, Saamenkeim. Der Entwurf der jungen Pflanze im Saamen. Der Embryo ist der edelste und wesentlichste Theil des Saamens, aus welchem allein die neue Pflanze entsteht, und wegen welches alle übrige Theile des Saamens da sind und die großen Veranstaltungen der Natur, die sich bey dem Befruchtungsgeschäfte zeigen, getroffen sind. Er wird auch das Herzchen, *Corculum*, und das Saamenpflänzchen, *plantula seminalis*, genennt. Er entsteht aus dem fleischigen oder markigen durch die Befruchtung erzeugten Punkte, welcher als Quelle des ganzen vegetabilischen Lebens und als Innbegriff aller Gefäße des Embryo mit Recht das Herz genannt werden könnte. Das Wachsthum desselben ist bey verschiedenen verschieden. Das Herzchen wächst bey einigen so wenig, daß es auch in dem ganz reifen Saamen entweder ganz unsichtbar bleibt oder nur unter der Gestalt eines blosen Punktes erscheint und von dem Embryo weiter nichts, als das eigentliche Leben und die Kraft zu keimen hat. Bey andern geht aber der erwähnte markige Punkt nach und nach in das rundliche Würzelchen über, welches mit seiner freyen Spitze ausser dem Kerne vorragt, mit seiner Basis aber fest daran hängt, und bey andern ist dasselbe überall frey, wächst an beyden Enden, bringt an dem einen Ende das Würzelchen, am andern aber die

Cotyledonen und das Federchen (plumula) hervor. Gärtner macht daher folgenden Unterschied:

unvollkommen, *imperfectus*, ist der Embryo, wenn er blos aus der keimenden Narbe;

unvollständig, *incompletus*, ist er, wenn er aus dem festsitzenden Würzelchen allein;

vollständig, *completus*, *perfectus*, ist er, wenn er aus dem freyen Würzelchen, den Cotyledonen und dem Federchen besteht.

Der Embryo ist fast bey allen Saamen weich, krautartig und fleischig. Sein innerer Bau ist sehr einfach, bey einigen bemerkt man blos Mark, oder Fleisch, welches mit einer rindigen Substanz umgeben ist, bey andern aber auch Gefäße. Die äussern Theile sind: das Würzelchen, *Radicula*, das Stämmchen, *Scapus*, und das Federchen, *Plumula*. (S. von jedem seinen besondern Artickel.)

Die Gestalt des Embryo hängt größtentheils von dem mit dem Würzelchen verbundenen Saamenlappen ab, besonders bey den Saamen, welche nur einen Saamenlappen haben, in welchen oft der Embryo eine eigene Gestalt hat. Gärtner giebt folgende Gestalten an:

windenförmig, *trochlearis*, welcher aus einem kurzen in der Mitte verengten Cylinder oder gleichsam aus zwey zusammengesetzten Kugeln hervorbricht.

pyramidenförmig, *pyramidalis*, welcher gleichsam aus einer breiten Wurzelbasis in eine scharfe Spitze zuläuft, und entweder kürzer, oder länger und rund zugespitzt (ex tereti acuminatus) ist.

pilzenförmig, *fungiformis*, aus einer dünnen (schmalen) Wurzelbasis in einen dicken Kopf oder Hut erweitert.

schüsselförmig, *patelliformis*, aus einem sehr kleinen Wurzelknöpfchen in eine runde Kuppel ausgedehnt.

Ueberhaupt aber sind die Embryone entweder gerade oder gebogen, (vel recti vel curvi.)

Die geraden sind die gemeinsten und sind im ganzen betrachtet entweder dick (crassi) oder blattähnlich (foliacei.) Jene weichen kaum oder wenig von der geraden Linie ab

und

und variiren zwischen der fadenförmigen und Kugelgestalt auf unzählige Weise. Diese hingegen sind fast immer etwas krum, ja sie können hin und wieder gebogen und spiralförmig seyn, wenn nur ihre mittlere Achse gerade und selbst der Umfang des Körpers des Embryons nicht gekrümmt ist.

Die krummen weichen immer von der geraden Linie, und zwar in der Achse und dem Umfange zugleich ab. Ihre Gestalt ist vielfach, doch kann sie auf folgende Arten zurück gebracht werden.

Bogig und sichelförmig, *arcuati et falcati*, sind diejenigen, deren Achse einen kleinen Zirkelabschnitt beschreibt, und deren Schenkel oder Enden nicht einander nahe liegen;

hackenförmig und zirkelförmig, *uncinati* et *cyclici*, sind diejenigen, welche einen halben Zirkel und drüber beschreiben und mit ihren Schenkeln einen runden leeren Raum einschließen.

doppelliegend, *conduplicati*, deren Würzelchen an den Seiten oder dem Ritze der Cotyledonen anliegt, oder dessen beyde Schenkel oder Enden entweder gar nicht oder nur sehr wenig von einander liegen.

spiralförmig, *spirales*, deren Achse schneckenförmig zusammengewickelt ist.

winkelich, *gnomonici*, deren Stämmchen in einen rechten Winkel gebogen ist, oder deren Würzelchen in irgend einem stumpfen Winkel mit den Cotyledonen steht.

schlangen- und sigmaförmig, *serpentini* et *sigmoidei*, deren Achse an ihren beyden Enden nach verschiedenen Richtungen gebogen, oder auch ihrer ganzen Länge nach unregelmäsig gekrümmt ist.

Die absolute Lage des Embryo ist überhaupt so beschaffen, daß das Würzelchen nach der Peripherie, das Federchen oder die Cotyledonen aber nach dem Mittelpunkte zu gerichtet sind.

Die relative Lage aber bezieht sich entweder auf die innern, oder auf die äussern Theile des Saamens, oder auf das ganze Saamengehäuse.

In Beziehung auf die innern Theile unterscheidet Gärtner

1.) die im Mittelpunkte gelegene, *centrales*, welche entweder die ganze Höhle der Saamenschaale ausfüllen, oder in der Achse desselben und in dem Eyweiße liegen;

2.) die ausser der Achse liegenden, *excentrici*, welche zwar innerhalb dem Eyweiße, aber ausser der Saamenachse liegen, doch so, daß sie die Wände der Schaale nicht berühren können;

3.) die an der Peripherie liegenden, *peripherici*, welche ausser der Achse und dem Eyweiß ihre ganzen Länge nach an der Wand der Schaale liegen.

Die Größe des Embryos hängt sehr oft, so wie die Gestalt desselben, von den Saamenlappen ab. Es tretten daher in Rücksicht der Größe eben so, wie bey den Cotyledonen, vier Grade ein, nemlich sehr groß, z. B. bey den Kürbisartigen, mittelmäsig, z. B. bey den Tricoccis, klein, bey den Doldentragenden, und sehr klein, bey den meisten Monocotyledonen.

In jedem Saamen ist fast immer nur ein Embryo; doch hat auch hier eine Ueberschwängerung statt, und Gärtner führt einen Fall an, wo in einem Saamen zwey Embryone zugegen waren.

Der Embryo liegt in dem befruchteten Saamen so lange gleichsam in einem tiefen Schlafe, bis sich die zur Aufkeimung des Saamens nöthigen Umstände vereinigen. Die Erfordernisse aber, welche sich zur gehörigen Entwickelung desselben vereinigen müssen, sind 1.) völlige Reife; 2.) ein angemessener Boden oder Standplatz; 3.) freyer Zutritt der Luft von gewisser Dichte und Mischung; 4.) eine hinlängliche Wärme; 5.) Unverdorbenheit des Saamens.

1.) Völlige Reife. Daß der Saamen reif und vollkommen sey, wird am sichersten aus seinem Kerne erkennt, welcher anfangs weich, gallertartig ist, nach und nach aber feste wird, die Höle seiner Schaale vollkommen ausfüllt und keinen leeren Raum in sich hat, er mag übrigens beschaffen seyn, wie er will; dann weder die dunklere Farbe desselben, noch das Untersinken im Wasser, noch seine Härte geben sichere Kennzeichen ab.

2.) An-

2.) **Angemessener Boden oder Standplatz.** Die Saamen keimen zwar in jeder unmetallischen Erde, wenn nur Feuchtigkeit zugegen ist, auch nach Bonnets Versuchen in andere Materien, als Moosen, Sägespänen, feuchtem Löschpapier u. d. gl. nur nicht in bloßem Wasser. Indessen ist die Dammerde, oder derjenige Boden, welcher durch lange Einwirkung der Luft und Witterung und durch Beymischung verweßter vegetabilischer und thierischer Substanzen bereitet ist, die wahre Mutter für dieselben, aus welcher sie die zu ihrer Entwickelung und Nahrung erforderlichen Theile erhalten.

3.) **Freyer Zutritt der Luft.** Ohne Mitwirkung der Luft ist keine Entwickelung des Keims in den Saamen möglich; daher kommen auch auf sehr hohen Gebirgen, wo die Luft sehr dünn ist, gar keine Gewächse fort, oder bleiben doch von niederem krüppelhaftem Wuchse. Daß aber auch die Beschaffenheit der Luft ihrer Mischung nach vieles zur Entwickelung des Keimes beytrage, beweisen Versuche mit Saamen von Grasarten. Einige Luftarten zerstören den Keim gänzlich, andere halten ihn nur in der Entwickelung auf. Aus dieser Ursache fordern auch aufkeimende Saamen immer den Zutritt frischer atmosphärischer Luft, da unter dem Wachsthume des Kerns die Luft phlogistisirt und verdorben wird, welche zu reinigen der Keim noch nicht fähig ist, wie ausgewachsene Pflanzen es sind.

4.) **Hinlängliche Wärme.** Die Wärme hat einen großen Einfluß auf die Pflanzen überhaupt, und besonders auf die Entwickelung des Saamens. Die Saamen liegen bey übrigens gleichen Umständen länger unentwickelt, wann die mittlere Tageswärme geringer, eine kürzere Zeit aber, wann dieselbe beträchtlicher ist.

5.) **Unverdorbenheit des Saamens.** Die Lebensdauer des Embryos ist nicht bey allen Pflanzen dieselbe. Einige Saamen verliehren die Kraft zu keimen, wann sie nicht bald nach ihrer Reife in die Erde gebracht werden, wie jene vom Kaffee und Thee u. a. Andere behalten dieselben bis ins zwanzigste und vierzigste Jahr, wie jene von verschiedenen Hülsenfrüchten; die gewöhnlichste Lebensdauer des Embryos aber erstreckt sich bis ins vierte oder achte Jahr, wiewohl dieselbe nach der Beschaffenheit einer jeden Art, nach der verschiedenen Menge und Natur der in den

Cotyledonen enthaltenen Säfte, und besonders des Oels, nach der schicklichern oder unschicklichern Art die Saamen aufzubewahren, dieselbe verlängert oder verkürzt werden kann.

Wenn nun ein fruchtbarer Saamen in die Erde gebracht, darin feucht und bis auf einen gewissen Grad erwärmt wird, so zieht der schwammige Kern die Feuchtigkeit derselben durch seine Häute an sich, die Feuchtigkeit lößt die mehlige oder eyweißähnliche Substanz des Kerns auf, und geräth durch Beyhülfe der Luft mit ihr in eine Gährung; daraus entsteht eine Art von einem milchähnlichen Saft, welcher Anfangs in die schon erweiterten Gefäße der Kernstücke, aus diesen durch die Anhänge in die kleinsten Gefäße des Embryos tritt, und ihm eine seiner Zartheit angemessene Nahrung verschaft. Der Embryo fängt darauf an sich zu entwickelen und wächst von Tage zu Tage. Das Saamenkorn wird dick, die Häute angespannt, endlich bey einigen, wiewohl nicht vielen Saamen, nach einem oder zwey, meistentheils aber erst nach mehreren Tagen zerrissen. Das Würzelchen dringt durch und kömmt zuerst zum Vorscheine, nachher erhebt sich aber auch das Stämmchen, der Kern wird in seine gewöhnliche Stücke, welche meistens mit aus der Erde kommen und in Saamenblätter verwandelt werden, getheilt. Uebrigens haben die beyden Theile des Embryos die besondere Eigenschaft, daß das Stämmchen aus der Erde immer in die Höhe steigt, das Würzelchen aber in die Erde dringt, das Saamenkorn mag in die Erde kommen, wie es will. Während aller dieser Erscheinungen wird der Embryo durch den milchartigen in den Gefäßen der Kernstücke befindlichen Saft so lange genährt, bis derselbe eine solche Festigkeit gewonnen, daß er diejenige Nahrung annehmen kann, welche das Würzelchen durch sein Ansaugen ihm verschaft, worauf die Kernstücke oder Saamenblätter nach und nach saftlos werden, welken und abfallen. Wenn von einem aufkeimenden Saamen die Cotyledonen abgeschnitten werden, so geht der Embryo entweder zu Grunde, oder wenn er auch bey gehörigen Anstalten fortwächst und die daraus entstandene Pflanze Blüthen und Früchte ansetzt, so ist dieselbe doch sehr von einer vollkommnen Pflanze verschieden, sie ist krüppelhaft, bringt weniger Blüthen und sieht überhaupt gegen die unverstümmelte Pflanze wie ein Zwerg gegen einen Riesen aus.

S.

S. Fibig Einleitung in die Naturgeschichte des Pflanzenreichs S. 113. ff. §. 134 — 138 und 142 — 146. incl. *Gaertner* de fruct. et sem. plant. I. Introd. Cap. 13.

Empfindung der Gewächse s. Organischer Bau.

Emproophytum Neck. von ἐμπροω, ich zünde an, und φυτον, Gewächs. Sehr kaustische, scharfe Pflanzen. Die 5ote Familie im Neckerschen Pflanzensysteme.

Enneagynae, Pflanzen mit neun Stempeln oder wenigstens Griffeln oder Narben; daher Enneagynia s. Gynia.

Enneandrae, Pflanzen mit neun Staubfäden. Daher Enneandria s. Andrya.

Enneastemones, eben das, was Enneandrae.

Ensatae, Batsch. Linn. Linne begreift unter seinen Ensatis, welche die sechste seiner natürlichen Familie ausmachen, solche Gewächse, welche zu seinen Lilien gehören, schwerdförmige Blätter und einblätterige Blumenkronen haben, und zählt dazu die Gattungen Sisyrinchium, Ferraria, Crocus, Ixia, Gladiolus, Antholyza, Iris, Wachendorfia, Moraea, Xyris, Eriocaulon, Callisia, Commelina, Tradescantia und Pontederа.

Herr Batsch nimt den Begriff der Ensatarum etwas eingeschränkter und bestimmt den Familiencharakter folgender Gestalt: Calyx spatheaceus plerumque diphyllus. Corolla hexapetala, basi infundibuliformis et plerumque coalita, tenera, polymorpha. Stamina antheris sagittatis, apice filamenti adnatis, folliculis antice liberioribus; filamentis subulatis vel linearibus. (*Numerus diversus est.*) Germen plerumque inferum, stigma trilobum, lobo singulo canaliculato, margine solum pubescente vel papuloso. *Folia acute carinata ensiformia, corolla marcescens plerumque spiraliter torta.* Hierher zählt Herr Batsch die Gattungen Ixia, Crocus, Colchicum, Iris und Gladiolus. (Auch die Gattungen Moraea, Antholyza, Wachendorfia und Xyris gehören hierher. Die Gattungen Callisia, Cammelina, Tradescantia sind Tripetaloideae Batsch.)

Epheuartige Gewächse, s. Hederaceae.

Epicarpanthae Wachend. Gewächse, bey denen der Fruchtknoten unter der Blüthe ist.

Epidermis s. Oberhaut.

Epigynia Staminum aut Corollae. Der Stand der Staubfäden oder der Blumenkrone über dem Fruchtknoten. Jüssieu hat auf diesen Stand Klassenunterschiede gegründet; s. dessen Genera plantarum secundum ordines naturales.

Epiphragma s. Zwergfell.

Epiphyllospermae. So nennen einige Botanisten die Farrenkräuter, welche ihre Saamen auf dem Rücken der Blätter bringen, von ἐπι, super, φυλλον, folium, und σπερμα, semen.

Eredophyium Neck. von ερειδω, ich stütze, und φυτον, Gewächs. Gewächse, welche wenige Staubfäden und ein einzelnes Pistill haben, welche auf einem eigenen Boden oder Scheibe aufsitzen. Neckers 24te Familie.

Ericae Juss. Die dritte Ordnung der neunten Klasse in Jüssieus Pflanzensystem. Ihr Charakter ist folgender: (Class. IX.) Plantae dicotyledones monopetalae. Corolla perigyna. (Ord. III.) Ericae. Calyx monophyllus persistens, nunc superus, nunc saepius inferus profunde partitus. Corolla monopetala interdum profunde partita, summo aut saepius imo calyci aut glandulae calycinae inserta, saepe marcescens ac persistens. Stamina definita ac distincta, ibidem inserta, aut rarius ex ima corolla enata. Antherae saepe basi bicornes. Germen superum aut rarius inferum; stylus unicus; stigma saepius simplex. Fructus superus aut inferus, multilocularis, polyspermus, baccatus aut saepius capsularis, multivalvis, valvis medio septiferis et axi centrali infra affixis. Semina plerumque minuta. Caulis fruticosus aut suffrutescens, aut herbaceus. Folia alterna, aut opposita, aut verticillata. Folgende Gattungen zieht Jüssieu hierher: *I. Germen superum.* Cyrilla L. Blairia L. Erica L. Andromeda L. Arbutus L. Clethra L. Pyrola L. Epigaea L. Epacris Forst. Gaultheria L. Broussaea L. *II. Germen inferum aut*

aut seminiferum. Argophyllum Forst. Maesa Fors. Vaccinium L. *III. Genera ericis affinia.* Empetrum L. Hudsonia L.

Erismostemones. So nannte ich in meiner dispositione plantarum seminiferarum die in der dritten Ordnung der vierten Klasse befindliche Pflanzen oder diejenigen Gynandristen, deren Staubfäden unter sich in eine Säule und zugleich mit den Stempeln oder wenigstens mit den Narben verwachsen sind, wohin die Asclepiadeen gehören. Das Wort kommt her von ερεισμα, eine Säule, und στημων, stamen.

Ernährung der Pflanzen. Die Pflanzen werden auf eine analoge Art wie die Thiere ernährt, sie ziehen ihre Nahrung vermittelst der kleinen Oeffnungen der in ihren Wurzelfasern befindlichen und in ihren äussersten Enden sich endigenden Gefäße aus der Erde ein. Diese besteht aus Wasser, das aber mit salzigen, phlogistischen und erdigen Theilen geschwängert ist. Sie saugen aber auch noch besonders durch die feinen Oeffnungen der sich auf der Oberfläche ihrer Blätter endigenden Gefäße aus der Atmosphäre häufige Nahrung ein, besonders die phlogistische Materie, welche einen Bestandtheil der sie umgebenden phlogistischen Luft (Stickluft) ausmacht, den sie derselben rauben, und dafür eine den Thieren so heilsame Lebensluft bey Sonnenschein ausdünsten. (s. Blatt.)

Die Assimilation der Nahrungssäfte und die Ausarbeitung der eigenen Pflanzensäfte ist ein Werk der äusserst künstlichen Pflanzenorganisation. Daher nähren sich so viele ungleichartige Pflanzen aus einem Erdreiche, daher erhält auf demselben Gartenbeete die Raute ihre bittere, der Sauerampfer seine sauere, der Lattich seine kühlende, der Schirling seine giftige Säfte, ja sogar die verschiedenen Theile einer Pflanze enthalten oft verschiedene Säfte und haben also verschiedene Eigenschaften; daher bringt das auf einen wilden Stamm gepfropfte Reiß von einer guten Obstsorte seine eigene wohlschmeckende Früchte, und nach Bonnets Beobachtung blüheten sogar Bäume und trugen Früchte, die nicht in der Erde, sondern in bloßem Wasser oder Moos standen.

S. Fibig Naturgesch. des Pflanzenreichs §. 20. u. 21. S. 18. 19.

Ery-

Erysiphe, eine Krankheit der Gewächse. Sie besteht in einem weißen Schimmel mit braunen stiellosen Köpfchen, womit die Blätter manchmal besprengt, manchmal ganz überzogen sind. Es findet sich diese Krankheit öfters beym Hopfen, beym Lamium, bey Galeopsis, Lithospermum &c.

Erzeugung, Generatio. In den Artickeln: Befruchtung, Befruchtungsgeschäfte, Befruchtungswerkzeuge, haben wir von den zur Zeugung und Fortpflanzung der Pflanzen nöthigen Theilen und ihrer wechselseitigen Beziehung zu einander weitläuftig geredet, und bewiesen, daß zur Belebung des Keimes in dem Pflanzeney die Zusammenwirkung beyder Geschlechter durchaus nothwendig sey, es blieb aber die Beantwortung der wichtigen Frage: wie geschieht die Erzeugung des Embryos oder Keimes in dem Pflanzeney? noch übrig.

Das große bewundernswürdige Geschäfte der Zeugung hat von jeher den menschlichen Geist beschäftiget, und es sind mancherley Theorien entstanden um dasselbe zu erklären, welche alle hier anzuführen zu weitläuftig seyn würde. Wir wollen daher blos bey der Erzeugung im Pflanzenreiche stehen bleiben und die Meinungen der Naturforscher anführen.

Vorausgesetzt, daß keine Fortpflanzung durch Saamen oder keine Erzeugung ohne die Zusammenwirkung der männlichen und weiblichen Geschlechtstheile möglich sey, so lassen sich nur zwey Weege als möglich denken, auf welchen die Natur zu diesem Zweck gelangen könne, nemlich entweder ist das, was der neue Pflanzenkörper werden soll, in einem der beyden Eltern schon vor der Befruchtung, unter welcher Gestalt es auch sey, vorhanden; oder es ist noch gar nichts vorher vorhanden, sondern der Keim wird erst durch die vereinten Kräfte beyder Theile aus der unorganisirten Materie hervor gebracht: ein drittes läßt sich nicht denken.

Die, welche jener Meinung, oder dem sogenannten Präformations- Prädelineations- oder Evolutions-Systeme zugethan sind, theilen sich in zwey Klassen, einige nemlich suchen den präformirten Keim in den männlichen, und andere in den weiblichen Theilen. Zu jener Klasse gehören

z. B.

z. B. Morland, Hill und Gleichen, welche sich alle Mühe gegeben haben zu beweisen, der Keim läge in dem Antherenstaube, eben so, wie Saamenthierchen in dem thierischen männlichen Saamen, verborgen, aus diesem gelange er bey der Befruchtung durch die hohle Gänge oder die Zuführungsgefäße des Griffels in die Höhle der Eychen, werde daselbst durch die Feuchtigkeiten des Eychens ernährt und wüchse seiner Vollkommenheit und Reife entgegen. Der eifrigste Vertheidiger dieser Theorie war der Herr von Gleichen. Einige sind darin so weit gegangen, daß sie, so wie sie unter dem Mikroskope in dem Saamen des Esels kleine Eselchen, eben so auch in dem Blumenstaube der Linde kleine Lindenbäume, sehen wollten. Allein ist die Lehre von Saamenthierchen im Thierreiche mit ganz unüberwindlichen Schwierigkeiten verbunden, so hat dieselbe aufs Pflanzenreich übergetragen auch nicht den geringsten Grad von Wahrscheinlichkeit. Gesetzt, es könnten die ganzen Kügelchen des Pollens, oder auch nur Theilchen von ihnen in die Narbe ohne Schwierigkeit eindringen, gesetzt auch, es könnten jene Theilchen durch die engen Kanäle des Griffels, durch das zellichte Gewebe und die labyrintischen Fugen des Saamenträgers, ohnbeschadet der Gestalt des zarten Fruchtknotens, gegen die Gesetze der Schwere, der Attraction, der Fricktion, kurz gegen alle Hindernisse, die sich nur denken lassen, glücklich in die Höhle des Eychens gelangen, so läßt sich doch noch gar nicht einsehen und erklären, wie dieser neue Ankömmling in dieser Höhle seine bestimmte Stelle einnehmen und in seine gehörige Lage kommen könne. Wie geht es zu, daß der Keim der Arekapalme sich an die Mündung des Eychens, wo der Nabelstrang eindringt, festsetzt; daß er bey der Zeitlose (Colchicum autumnale L.) bis an die obere Wölbung des Saamens durchdringt; daß er sich bey der Dattelpalme (Phoenix) auf der Seite des Saamens festsetzt? Zwar könnte man dieses den äussersten Enden der Nabelschnur, welche da, wo der Keim sich ansetzt, finden, zuschreiben; aber unmöglich kann man aus der Lage dieser Nabelschnurenden erklären, wie es zugehe, daß der eine Embryo gerade aufrecht stehe, wie bey den Compositis; der andere verkehrt hänge, wie bey den Dipsaceis; der dritte eine schiefe Lage habe, wie beym Spargel; und der vierte gleichsam nach der Quere durchs Eychen krieche, wie bey anquillaria; daß das Würzelchen aller Em-

bryone allezeit gegen die Peripherie und niemals gegen den Mittelpunkt gerichtet sey, und daß alle diese verschiedenen Lagen so beständig seyn, daß auch bey Myriaden Saamen von einer Art sich niemals die geringste Abweichung finde? Schwerlich wird man dieses auch je aus den Eigenschaften des Pollens oder der in ihm enthalten Feuchtigkeit erklären können. Andere Gegengründe, die man von der fehlenden Höhle der Eychen, von den Bastardgeburten, von dem männlichen Saamenstaube selbst, der selbst nach Hills Beobachtungen und Bemerkungen sich blos aus dem vegetabilischen Fleische entwickeln und doch weibliche Pflanzen herborbringen soll, hernehmen könnte, übergehe ich mit Stillschweigen, da dieses ganze Märchen, wie Gärtner sich ausdrückt, nicht widerlegt, sondern verlacht zu werden verdient.

Die andere Parthey, zu welcher große Naturforscher gehören, glaubten die ersten Grundstoffe der jüngern Pflanze blos in der Mutter oder in den weiblichen Theilen zu finden. Sie glaubten daß der ganze präformirte Embryo sich schon vor der Befruchtung in dem Eychen fände, und in demselben so lange schlummere, bis er durch den männlichen Saamen zum Leben erweckt, ernährt und entwickelt werde. Diese Hypothese heißt vorzugsweise die Evolutions- oder Entwickelungstheorie. Besonders deswegen gefiel diese Hypothese vielen, und selbst großen Naturforschern, weil sie sahen, daß schon aus der bloßen Knospe sich eine vollkommne Pflanze entwicklen könne, und hiervon machten sie den allgemeinen Schluß, daß der Keim der jungen Pflanze in den mütterlichen Theilen präformirt läge. Aber eben der Umstand, daß wohl aus einer Knospe, niemals aber aus einem jungfräulichen Eychen, eine neue Pflanze hervortrette, hätte sie schon auf den Gedanken bringen sollen, daß von der Knospe aufs Eychen kein analogischer Schluß statt haben könne, und daß es eine ganz andere Beschaffenheit mit jener, als mit dieser haben müsse. Aber auch selbst die ganze Hypothese widerspricht der Vernunft und der Erfahrung, es ist nichts vorhanden, worauf man sie gründen könnte, man hat sie so willkührlich angenommen und will die Erscheinungen in sie hinein tragen und ihr anpassend zu machen suchen. Wie ist es denkbar, wie reimt es sich mit der Vernunft, daß jener für alle künftige Jahrhunderte bestimmte Embryonen-Vorrath in einer einzigen ursprüngli-

chen

chen Pflanze vorhanden gewesen sey? wie reimt es sich mit der Vernunft, daß die Zahl der vergeblich erschaffenen und unnütz zu Grunde gehenden Keime ganz unvergleichbar größer sey, als die welche das Glück haben entwickelt zu werden? Wofür dieser ungeheure Aufwand? Diese überflüssige Erschaffung so vieler Myriaden Keime? Wie läßt es sich denken, daß die organisirte Materie (und unvollkommen organisirt muß sie seyn, so bald sie einen Keim bilden soll,) ohnbeschadet des Organismus, ins unendliche theilbar sey oder in einen unendlich kleinen Raum zusammengedrängt werden könne? Man kann sich zwar, sagt Gärtner, einen Zirkel von 365 Graden in einem Saamenstäubchen denken, aber wer kann sich eine Uhr, oder nur einen Stundenzeiger in einer solchen Kleinheit denken? Wie kann man sich es also denken, daß ein ganzer Baum mit seinem Stamme, Wurzeln, Aesten, Blättern, Blüthen ꝛc. in einem einzigen unsichtbaren Pünktchen sich finde und zugleich eine große Menge von Reihenfolgen ähnlicher Bäume in sich halte? und wie kann man sich dieses alles aus einer als der Aether feineren und doch viele Jahrhunderte durch dauernden Materie zusammengesetzt denken, wenn man sich nicht einmal ein bloses Wasser- oder Luftbläschen in einer solchen Dauer denken kann?

So räsonnirt schon die bloße noch auf gar keine Erfahrungen und Erscheinungen gestützte Vernunft. Aber wir haben auch Erfahrungen, es biethen sich uns auch Erscheinungen dar, welche man mit der Lehre von den präformirten Keimen schlechterdings nicht vereinigen kann, nemlich die Reproduction und die Erzeugung der Bastarte. Man kann einen Baum durch den Schnitt, nach welchem junge Zweige entstehn, welche, wenn man ihn nicht zerschnitten hätte, nicht entstanden wären, in allerley Figuren bilden; man schneidet vielen Bäumen die Kronen ab, wodurch dann alle in derselbe befindliche Keime mit ihrer ganzen Nachkommenschaft zu Grunde gehen, und sie treiben wieder neue Kronen, welche gleichwohl Blüthen und Saamen, folglich wieder neue Keime bringen, ja man hauet viele Bäume ganz auf der Erde ab, und aus den zurückgebliebenen Wurzeln entstehen wieder neue Bäume, welche vollkommen fortpflanzungsfähig sind. Man schneidet einem alten Obstbaume, der keine Früchte mehr bringen will, alle Aeste ab,

und

und es wachsen nun wieder neue, welche reichlich vollkommne Früchte, mit fortpflanzungsfähigem Saamen bringen. Wie lassen sich diese Erscheinungen mit der Präformationstheorie vereinigen? Müßten nicht in diesen Fällen auf alle mögliche Verstümmelungsfälle Keime im Vorrath seyn erschaffen worden? und wie ungeheuer groß müßte nicht da die Anzahl der vorräthigen Keime seyn, da die Verstümmelungen so häufig bey den Bäumen vorkommen, ja da nicht selten einen und denselben Theil des Baumes die Verstümmelungen mehrmalen treffen, so müßten sie sich reihenweise untergeordnet und Keime auf den ersten, den zweyten, den dritten ꝛc. Verstümmelungsfall vorhanden seyn. Wie widersinnig!

Noch stärker aber widerspricht die Erzeugung der Bastarte, ja diese wirft die Präformationstheorie gänzlich über den Haufen. Im Thierreiche sind die Bastarte von Pferden und Eseln (die Maulesel und Maulthiere,) von Fasanen und Hühnern, von Canarienvögel, Stieglitzen, Hänflingen u. s. w. längstens bekannt; im Pflanzenreiche zweifelte man lang an der Möglichkeit ihrer Existenz, allein Herrn Kölreuter glückte es zuerst sie durch die Kunst hervorzubringen. Von seinen vielen Versuchen, die er deshalb anstellte und die ihm alle glückten, will ich hier nur einen anführen. Er nahm den gewöhnlichen Bauerntaback (Nicotiana rustica L.) und den virginischen Taback (Nicotiana paniculata L.) der ersten Art nahm er alle Staubgefäße und befruchtete den Stempel derselben mit dem männlichen Oele der letztern. Aus dieser hybriden Befruchtung brachte jene Art Saamen, aus denen nach dem Aussäen Bastarte entstanden, welche in allen Theilen das Mittel zwischen beyden Arten hielten. Alle Bastarte, welche Kölreuter erzog waren wie die Maulesel und alle Bastarte im Thierreiche, für sich selbst Fortpflanzungsunfähig, sie hatten zwar vollkommne fruchtbare Stempel, aber unfruchtbaren Blumenstaub, durch den Blumenstaub der Vater- oder Mutterart aber befruchtet, brachten sie Kinder, die dem Vater oder der Mutter näher kamen, und durch bey diesen Kindern fortgesetzte Befruchtungen mit dem Blumenstaube der Grosseltern, kehrten die Nachkommen allmählig wieder in die väterliche oder mütterliche Art zurück. Eine schöne Bastartrose erzog Herr Geheimer Tribunalrath Höpfner zu Darmstadt von der Rosa chlorophylla Ehrh. und der Rosa pimpinelli-

nellifolia L. Er nahm letzterer alle Staubgefäße und band sie mit jener zusammen. Der daraus entstandene Bastart hält in allen Theilen das Mittel zwischen den beyden Eltern, selbst in der Farbe der Blumen, dann diese sind bleichgelb mit rosenrothen Schattierungen.

Wenn nun die Keime präformirt wären, wie ließe sich die Erzeugung von Bastarten denken? Ist diese nicht ein deutlicher Beweiß, daß durch die Mischung von zweyerley Stoffen ein drittes, beyden ähnliches, Wesen hervorgebracht werde? Ist es möglich, daß ein vorhergebildeter Theil durch Beymischung eines fremden Stoffes in einen andern umgeändert werde, der eben so, als wenn er nicht umgeändert worden wäre, aller Funktionen des Lebens fähig ist? Ja, mögte man sagen, wir haben doch Beyspiele hiervon, man sehe nur die sogenannten Weidenrosen, die Galläpfel u. d. gl. die doch blos durch den Stich eines Insekts und durch den bey diesem Stiche beygemischten thierischen Saft entstehen; allein diese Weidenrosen, Galläpfel, Schlafäpfel u. d. gl. sind nichts als Krankheiten der Gewächse, Monstrositäten, welche der Funktionen des Pflanzenlebens ganz unfähig sind, und mit den hybriden Pflanzen, bey denen sich keine Krankheit, keine Monstrosität, als die Ursache ihrer Entstehung, sondern eine ganz naturgemäse und regelmäsige Bildung, und ein sanfter Uebergang einer Pflanzenform zur andern zeigt, nicht verglichen werden können.

Die Erzeugung der Bastarte ist also der stärkste Beweiß, daß der Entwurf der Pflanzen weder in dem Fruchtknoten, noch in dem Blumenstaube liege, dann sonst müßte der Bastart im ersten Falle ganz wie die Mutterpflanze, und im zweyten ganz wie die Vaterpflanze aussehen, und es bleibt also zur Erklärung des Zeugungsgeschäftes keine andere Theorie übrig als die schon von den Alten als wahr erkannte Theoria epigenescos. Nemlich in der ganzen Natur sieht man die unverkennbarsten Spuren eines allgemein verbreiteten Triebes der Materie eine gewisse Form zu geben. Schon bey den unorganischen Körpern sieht man diesen Trieb in der größten Wirksamkeit. Zum Beweise dienen die mannigfaltigen Crystallisationen. In den organischen Reichen der Natur kann man diesen Trieb bey durchsichtigen, schnell wachsenden Körpern, z. B. bey den Polypen, bey den Con-

ferven ꝛc. fast mit blosen Augen bemerken. Weder in dem Saamen der Pflanze, noch in dem thierischen Ey sieht man vor der Befruchtung die geringste Spur von einem Keime, selbst durch die stärksten Mikroscope nicht, sondern man sieht, daß er sich erst geraume Zeit nach der Befruchtung, nach der innigsten Mischung beyder Zeugungsstoffe, zu bilden anfängt. Es ist daher weit befriedigender und allen Erscheinungen bey dem Zeugungs- und Reproduktionsgeschäfte angemessener, anzunehmen, daß, nachdem die männliche Saamenfeuchtigkeit sich mit der in dem Griffel bereiteten und mit der im Eychen enthaltenen innigst gemischt hat und beyde in solcher Mischung gleichsam zur Reife gediehen sind, ein besonderer lebenslänglich dauernder Trieb rege wird, der Materie eine bestimmte Gestalt zu geben, und daß dadurch ein neuer Körper durch eine Art einer lebendigen Crystallisation gleichsam anschießt und zwar nach der Form derjenigen Körper, von denen die Zeugungsstoffe sich abgesondert haben.

Die Ursache dieses Triebes läßt sich so wenig als die Ursache mehrerer Naturkräfte, z. B. von der Schwere, von der anziehenden Kraft ꝛc. angeben, genug daß wir ihn in seiner unleugbaren Wirksamkeit in der ganzen Natur wahrnehmen und die Phänomene in der Erzeugung und Reproduction sich blos aus ihm befriedigend erklären lassen.

S. *Gaertner* de fruct. et semin. plant. I. Introd. Cap. III. p. L. sqq.

Euphorbiae Juss. Die erste Ordnung der fünfzehnten Klasse in Jüssieus Pflanzensystem, deren Charakter nach Jüssieu folgender ist: Flores monoici aut dioici, aut rarius hermaphroditi. Calyx singulorum tubulosus aut partitus, simplex aut duplicatus, laciniis interioribus interdum petaloideis. Petala nulla nisi laciniae supra dictae. Masculis stamina definita aut indefinita, filamentis receptaculo suo calycis centro insertis, distinctis aut connatis, interdum ramosis, interdum articulatis. In quibusdam paleae seu squamulae staminibus interjectae. Foemineis germen unicum superum, sessile aut stipitatum. Aliis stylus multiplex, saepe trinus; capsula loculis totidem mono- aut dispermis. Aliis stylus unicus; stigmata tria aut plura; fructus multilocularis, loculis numero stigmatum mono- vel dispermis. Omnibus loculi intus elastice bivalves; semina semi-

calyp-

calyptrata, axifructus centrali perſiſtenti ſuperius annexa. Corculum planum periſpermo carnoſo involutum. Plantae herbaceae, aut frutescentes, aut arboreae, quaedam lactescentes. Folia alterna aut oppoſita, (rarius nulla,) ſtipulacea aut nuda. Jüſſieu zieht folgende Gattungen hierher: *I. Styli plures definiti ſaepius tres.* Mercurialis, L. Euphorbia, L. Argythamnia Brown. Cicca L. Phyllanthus L. Xylophylla L. Kirganelia Juſſ. Kiggelaria L. Clutia L. Andrachne L. Agyneja L. Buxus L. Securinega Commerſ. Adelia L. Mabea Aubl. Ricinus L. Jathropha L. Dryandra Thynb. Aleurites Forſt. Croton L. Acalypha L. Caturus L. Excoecaria L. *II. Stylus unicus.* Tragia L. Stillingia L. Sapium Brown. Hippomane L. Maprounea Aubl. Selchium Brown. Hura L. Omphalea L. Plukenetia L. Dalechampia L. Dieſe Ordnung iſt Linnes 38ter Familie, oder deſſen Tricoccis, analog. ſ. Tricoccae.

Ey, Pflanzeney, Ovum vegetabile, iſt dasjenige von den innern weiblichen Befruchtungswerkzeugen, welches nach geſchehener Befruchtung zum Saamen erwächſt. (ſ. Befruchtungswerkzeuge, weibliche.) Es ſitzt in dem Innern des Eyerſtockes (ſ. Eyerſtock) und erwartet darin die Hülfe des männlichen Saamens, daß es zu einem wahren Saamen erwachſen kann. Das Eychen iſt alſo unter allen Fructifikationstheilen derjenige, der zu ſeiner Vollkommenheit einer äuſſern Hülfe nöthig hat. Bey ihm treten zwey beſondere Epochen ſeiner Organiſation ein, die eine nemlich vor der Befruchtung und die andere nach derſelben und in beyden Epochen muß es beſonders betrachtet werden.

Eben ſo wenig als der Stempel aus dem Marke der Pflanzen entſteht, (ſ. Stempel,) eben ſo wenig ſind die Eychen lauter abgeſonderte Körnchen deſſelben, wie einige geglaubt haben; dann wann dieſes wäre, warum könnten ſie ſich nicht, wie die Gemmen (Knospen, ſ. Knospen) von ſelbſt ohne äuſſere Hülfe entwickeln? warum verwandeln ſich jene markige Theile des Eychens blos in die äuſſern rindigen Saamentheile? und warum iſt eine fremde Hülfe nöthig, wann das Eychen fortpflanzungsfähig werden ſoll? Daß aber auch nicht einmal die Saamenhäute aus dem Marke entſtehen, wie Hill glaubt, iſt daraus klar, daß in der frühen Jugend des Eychen, wo es erzeugt wird, noch keine Spur von jenem Marke vorhanden iſt; daß die Eychen, die

sich an den Wänden vieler Ovarien z. B. bey den kurbisartigen Pflanzen (s. Cucurbitacea) finden, ganz ausser dem Marke sitzen, und offenbar ihren Ursprung aus dem rindigen Theile des Uterus haben. Sie entstehen also vielmehr aus den Wänden, dem Boden oder der Substanz des Uterus oder Ovariums (s. Befruchtungswerkzeuge, weibliche), es entstehen nemlich aus der Vereinigung der Spiral- oder Nahrungs- und Saamengefäße, die ersten Anfänge des Nabelstranges, dessen Ende sich in ein Kügelchen erweitert, aus welchem endlich selbst das Eychen entsteht.

Der Bau der Pflanzeneyer ist ziemlich einfach, es sind weiche, markähnliche, aus einer einfachen, gleichförmigen Substanz bestehende und mit einem kaum erkennbaren Oberhäutchen bedeckte Kügelchen. Bey einigen ist die innere Substanz fester, bey andern weicher, ganz undurchsichtig oder durchscheinend, grünbleich oder weißlich; einige sehen besonders alsdann, wann der Blumenstaub aus den Staubbeuteln ausfährt, wie mit einer Lymphe angefüllte Blasen aus, andere sind fest oder nach dem Mittelpunkte zu nur weich und fleischig, zu jeder Zeit aber ganz voll, ohne daß in ihrem natürlichen Zustande ein leerer Raum in ihnen zugegen wäre. Nur unter gewissen Umständen (wann sie nemlich nicht befruchtet, oder durchs stärkere Wachsen ihrer Nachbarn unterdrückt werden), nehmen sie nicht zu und es entstehen nur leere Häute oder sie werden von selbst wieder zerstört.

Die Lage der Eychen ist gewöhnlich genau dieselbe, wie die des Saamens, doch bemerkt man auch zuweilen das Gegentheil, wovon Gärtner mehrere Beyspiele anführt. Z. B. die Eychen der Gewürznelken haben eine horizontale, die reifen Saamen aber eine vertikale Lage.

Weit unbeständiger ist die Zahl der Eychen; dann sehr oft findet man in der reifen Frucht weniger vollkommne Saamen, als im Ovarium Eychen vorhanden waren. Merkwürdig ist es, daß bey einigen die Eychen vollkommen zerstört werden, so daß in der reifen Frucht keine Ueberbleibsel mehr zu sehen sind; bey andern sind noch Spuren davon wahrzunehmen, sie werden aber nicht vollkommen ausgebildet.

Die Gestalt der Eyer ist immer von der Gestalt der reifen Saamen etwas verschieden, und muß es natürlich seyn, da der durch die Befruchtung in ihnen entstehende Embryo vorzüglich durch die Gestalt seiner Cotyledonen ihre Gestalt ändert; so werden z. B. aus rundlichen Eychen eckige, aus eyförmigen kugelrunde, aus kugelrunden nierenförmige Saamen u. s. w. Nebst diesen aber bemerkt man zuweilen an den Eychen gewisse Theile, die die reifen Saamen nicht haben, welches zwar selten ist, und so umgekehrt bey reifen Saamen solche Theile, wovon bey den Eychen keine Spur zu sehen ist, welches sehr häufig vorkommt.

Die zweyte Epoche des Eychens, welche bey weitem die wichtigste ist, ist die Epoche nach der Befruchtung. Die vorzüglichsten Kräfte und Wirkungen der Befruchtung sind auf das Eychen gerichtet, welches durch sie die größten Veränderungen erleidet und in einen neuen organischen Körper, der aus enthaltenden und enthaltenen (in sich fassenden und gefaßten) Theilen besteht, zusammengesetzt ist. Zu den erstern gehören die Saamenhäute, welche Malpigh *Secundinas externas* und Gärtner *Integumenta propria* nennt, und welche theils nach der Verschiedenheit ihrer Lage, theils nach der Verschiedenheit ihres Zeugs in die äussere Saamenhaut (Schaale, *Testa*) und in die innere (*Membrana interna*) eingetheilt werden; zu den letztern hingegen gehören das Chorion, das Amnium, der *Sacculus colliquamenti* und endlich der Embryo selbst, von deren jedem unter einem besondern Artickel gehandelt wird.

Eyerstock, Ovarium, Fruchtknoten, Germen, ist der unterste Theil des Stempels, oder derjenige Theil der weiblichen Geschlechtstheile, der den Eychen zur Hülle und Bedeckung dient, und sie bis zu ihrer völligen Reife in seinem Schooße bewahrt und beschützt. Er ist dem thierischen Uterus analog und ein wesentlicher Theil der weiblichen Geschlechtstheile, der niemals fehlt, dann in dem ganzen Pflanzenreiche hat man kein Beyspiel eines durch die unmittelbare Berührung der männlichen Saamenfeuchtigkeit und ausser dem Fruchtknoten befruchteten Eychens, wie im Thierreiche bey den Fröschen und Fischen. Allezeit gelangt die männliche Saamenfeuchtigkeit durch besondere Wege zum vegetabilischen Eye, und selbst bey den sogenann-

ten nackten Saamen finden sich gewisse äussere Theile, welche aufs genaueste mit ihrer eigenen Decke verbunden die Saamenfeuchtigkeit aufnehmen, sie ins Innere verführen und so die Stelle eines wahren Uterus vertretten. Ein völlig nacktes Pflanzeney läugnet also Gärtner durchaus, ob er gleich zugiebt, daß es unter gewissen Umständen nackte Saamen geben könne.

S. Gärtner de fruct. et sem. pl. I. Introd. p. XI.

Linne hielte dafür, der Fruchtknoten entstehe aus dem Marke der Pflanzen, und zwar nicht aus dem, welches auch das vegetabilische Fleisch genannt wird, sondern aus jenem zelligten, welches sich in einer Röhre mitten in dem Stamme und den Aesten findet. Er glaubte nemlich die verschiedenen Theile der Pflanzen giengen so in die Blüthetheilen über, daß beyde in wechselseitiger Beziehung zu einander ständen, und der Kelch aus der Rinde, die Krone aus dem Splinte, die Staubfäden aus dem Holze und das Pistill aus dem im Mittelpunkte befindlichen Marke entstände; diese Meinung war bey ihm nicht sowohl das Resultat physiologischer Untersuchung, sondern er folgerte sie blos aus der Lage der Blüthetheile. Allein in der Natur ist eine solche wechselseitige Beziehung nicht gegründet und Linnes Meinung wird durch folgende Gründe hinlänglich widerlegt: 1.) die Structur vieler zusammengesetzter Blüthen beweiset, daß der Fruchtknoten einen andern Ursprung, als aus dem Marke, als dem mittelsten Pflanzentheile, haben müsse; dann hier findet man oft in der Mitte des gemeinschaftlichen Bodens unfruchtbare männliche Blüthchen, welche Kelch und Krone haben und im Anfange ganz nackte weibliche Ovarien, also gerade das Gegentheil von der von Linne geglaubten wechselseitigen Beziehung der Blüthetheilen und Pflanzenschichten; 2.) das im Mittelpunkte der Pflanze befindliche Mark hat so wenig Zeugungskraft, daß es nicht einmal den Verlust seiner eigenen Theile ersetzen, geschweige dann neue Theile hervorbringen kann; 3.) in den jüngsten Zweigen, an denen gemeiniglich die Blüthen hervorbrechen, fehlt es ganz, sondern entsteht erst in späterer Zeit, wenn sie älter werden, aus dem Holze; 4.) es giebt mehrere Pflanzen, in denen sich von dem sogenannten Marke auch nicht eine Spur findet; 5.) in den blos männlichen Blüthen findet sich, selbst wenn sie auch sehr viel Mark haben, doch nie eine Spur

eines

eines Fruchtknotens. Wenn man hingegen aufmerksam und ohne Vorurtheil die verschiedene Lage, Gestalt und Structur des Fruchtknotens betrachtet, so wird man sich leicht überzeugen können, daß in demselben, so wie in andern Blüthetheilen, sich eine Mischung von verschiedenen Substanzen finde und daß die erste Quelle seiner Organisation nicht in einem allgemeinen Eingeweide, sondern in der besonderen Beschaffenheit der Spiralgefäße zu suchen sey.

Die Gestalt des Griffels ist sehr verschieden und verhält sich so, wie jene der reifen Frucht (s. Frucht). In Ansehung seiner Lage ist besonders zu bemerken, daß er oft ober der Krone oder in derselben eingeschlossen (Germen s. ovarium superum) zuweilen aber auch unter derselben sich befinde (Germen s. ovarium inferum;) im ersten Fall ist derselbe aus der besonderen Substanz des Blumenbodens, im letztern aus der Mischung des Holzes und der Rinde entstanden.

Der Fruchtknoten erhält nur langsam seine ihm eigene Gestalt und sein Wachsthum kann in drey Perioden, in die Periode der Kindheit (*status infantiae*,) in die Periode der Mannbarkeit (*status pubertatis*,) und die der Schwangerschaft (*status graviditatis s. grossificationis*) eingetheilt werden.

Wenn der Fruchtknoten erst zum Vorschein kommt, so kann man auch durch das bewaffnete Auge in seinem Innern keine ausgebildete und zu seinem künftigen Gebrauche eingerichtete Theile unterscheiden, sondern das Ganze ist nur noch ein Umriß von dem, zu was er einst werden soll. Dieses ist die erste Periode. In der zwoten Periode ist er nicht nur etwas größer, sondern seine innere Substanz ist mehr ausgebildet, man entdeckt schon darin gewisse Fächer, und in denselben deutliche Kügelchen und Eyer, und auf der Narbe oft schon die klebrige Feuchtigkeit; er wird alsdenn noch immer größer, erhält allmählig seine ihm eigene vollkommene Gestalt und alle seine Theile ihr vollkommnes Wachsthum, und tritt endlich durch die Befruchtung in die dritte Periode, worin er äussere und innere Veränderungen erleidet und allmählig zur Gestalt der reifen Frucht heranwächst.

Die äussern Veränderungen beziehen sich vorzüglich auf die rechte Gestalt und Größe des Ovariums. Allzeit fängt es nach der Befruchtung zu wachsen an, weil die den übri-

gen Blüthetheilen entzogene Nahrung ihm nun alle allein zufließt, so daß es sich nothwendig nach allen Seiten vergrößern muß. Mit dieser Vergrößerung bekommt es nicht nur seine gehörige Gestalt, sondern die vorige wird auch oft so verändert, daß Theile entstehen, von denen beym jungfräulichen Fruchtknoten nicht eine Spur vorhanden war; so entstehen Flügel, Kämme, Stacheln, Hacken, Wolle, Filz, Haarkrone u. d. gl. welche alle dem Ovarium eine neue Gestalt geben und ohne die Befruchtung niemals zum Vorscheine gekommen wären, ob sie gleich nicht sowohl dieser, als vielmehr dem durch sie erregten stärkeren Zufluß der Feuchtigkeiten zum Uterus ihr Daseyn schuldig sind.

Wichtiger, als die äussern, sind die innern Veränderungen, welche das Ovarium nach der Befruchtung erleidet. Sie beziehen sich auf die eigene Theile desselben, nemlich auf die Substanz, die Fächer und den Saamenhalter. Von dem Eychen ist schon unter dem Artickel: Ey, gehandelt worden.

Die Substanz des jungfräulichen Ovariums ist beständig weich und krautartig und hat nur eine rohe und fleischigzelligte Struktur: nach der Befruchtung aber scheiden sich die rindigten Theile von den markigen, es gehen neue Fasern hervor, es entstehen neue und häufige Gefäße, aus denen sich Netze und Zellen bilden, welche die Feuchtigkeiten herbeyzuführen, einzusaugen und zu verführen geschickt sind; daher einige Ovarien, je mehr sie wachsen, desto fester und härter, andere aber desto weicher werden.

Die Fächer, welche vorher bloße kaum durch ein dünnes Häutchen unterschiedene Höhlen waren, verwandeln sich nun in festere Kammern, indem aus den neuen Gefäßen sich ein besonderer Saft abscheidet und sich an ihre Wände anlegt, welcher anfangs einer etwas dichten Gallerte gleicht, nach und nach aber in feste, und zwar bald häutige, bald knorpeliche, hölzerne, beinartige, steinartige ꝛc. Gefache erhärtet.

Der gemeinschaftliche Saamenboden erleidet ebenfalls merkwürdige Veründerungen; dann bey einigen wird er weich und ansehnlich vergrößert (z. B. Erdbeere, Feige,) bey andern aber, wo er vorher weich und saftig war, wird er schwammig, korkartig, ja sogar holzartig, und aller seiner Feuchtigkeiten zum Vortheile der Eychen beraubt.

Auch

Auch die Nabelschnuren, welche oft noch einmal so dick, als das jungfräuliche Eychen, und sehr kurz sind, verdünnen sich nach der Befruchtung, nehmen eine fadenartige Gestalt an und verlängern sich oft ansehnlich.

Aber alle diese Veränderungen sind nicht sowohl blos das Werk der Befruchtung, sondern rühren auch von der Vegetation her; sie folgen nicht unmittelbar der Befruchtung, sondern ereignen sich nur in der dritten Periode des Ovariums; dann sie ereignen sich auch bey manchen Früchten ohne Befruchtung. (s. Befruchtung, unächte). Daher behauptet Dübamel, daß bey Pyrus, Prunus, Amygdalus das Fleisch des Saamengehäuses sich nicht eher zu vergrößern anfange, als bis die Saamen ihre gehörige Größe erlangt hätten.

S. *Gaertner* de fruct. et semin. plant. I. p. XL. XLI. LVII. u. LVIII.

Eyweiß, Albumen, heißt derjenige Theil des Saamenkerns, welcher bey der Reife aus der verdickten Flüssigkeit des Amniums entsteht, und an Zeug (Consistentia) sowohl als Farbe dem Eyweiße eines gekochten Hühnereyes in vielen Saamen nicht nur gut gleichet, sondern auch dem keimenden Embryo eben den Nutzen leistet, welchen das Hühnchen aus seinem Eyweiße zieht. Der Hauptnutzen des Eyweißes besteht nemlich darin, dem in dem Saamen eingeschlossenen Embryo zur Stütze und Beschützung, dem keimenden aber zur ersten Nahrung zu dienen. Auf diesen doppelten Zweck gründen sich auch die zwey Hauptkennzeichen desselben, nemlich daß jedes Eyweiß während dem Keimen des Saamens in seine ursprüngliche Feuchtigkeiten aufgelößt, von dem Saamenpflänzchen ganz eingesogen wird, und nie ausser der Schaale, vielweniger über der Erde zum Vorscheine kommt; dann, daß das Eyweiß mit dem Embryo, es mag nun denselben einhüllen, oder von jenem umgeben werden, keinen Zusammenhang habe, sondern jederzeit leicht von demselben getrennt werden kann.

Nicht alle Saamen sind mit einem Eyweiße versehen; dann einige haben so wenigen liquorem amnii, daß sich daraus kein Eyweiß erzeugen kann; andere haben zwar ein sehr großes Amnium, aber es wird durch das Wachsthum des

Embryos vor der Saamenreife ganz erschöpft, so daß sich wieder kein Eyweiß bilden kann. Mehrere Saamen haben ein so geringes Eyweiß, daß man es leicht übersehen kann, und man auch bey karpologischen Untersuchungen nicht darauf zu achten nöthig habe. Gärtner nennt daher nicht nur den Saamen ein Semen albuminosum, dessen Eyweiß den größten Theil des Kerns ausmacht, sondern auch den, bey welchem das Blättchen oder die Haut, woraus das Eyweiß besteht, dicker als die ihm zunächst befindliche Saamenhaut ist; exalbuminosum semen hingegen nennt er nicht nur denjenigen Saamen, dem das Eyweiß von Natur gänzlich fehlt, sondern auch den, bey dem es unter der Gestalt eines Blättchens (oder einer Haut,) das dünner ist, als die zunächst befindliche Saamenhaut, erscheint.

Bey karpologischen Untersuchungen muß man nicht nur auf die Gegenwart und Abwesenheit des Eyweißes sondern auch auf seine Lage, Gestalt, Consistenz (oder Zeug) und übrige Eigenschaften Rücksicht nehmen.

Das Eyweiß liegt zwar allezeit innerhalb der innern Saamenhaut, aber in Rücksicht der Lage gegen den Embryo ist es dreyerley:

1.) äusseres, scheidiges, *externum*, *vaginale*, welches den Embryo so innerhalb seiner Substanz eingeschlossen hält, und ihn so bedeckt, daß er selbst nach Abzug der Saamenhäute, wenn man das Eyweiß nicht zerschneidet, nicht sichtbar wird. (Dieses ist die häufigste Lage.)

2.) inneres, *internum*, *centrale*, um welches der Embryo herum liegt und welches von diesem entweder ganz verborgen, oder wenigstens in seinem Umfange wie von einem Ringe eingeschlossen wird, so, daß, wenn man die Saamenhäute abzieht, man den blosen, unbedeckten Embryo sieht.

3.) gegenseitiges, oder einseitiges, *oppositum* s. *unilaterale*, bey welchem der Embryo an der einen Seite liegt und so kurz ist, daß er seine (des Eyweißes) ganze Peripherie umfassen kann. Auch das Eyweiß der Gräser, welches von dem Embryo durch den Dotter (s. Dotter) ganz getrennt ist, rechnet Gärtner hierher.

Die Gestalt des äussern und gegenseitigen Eyweißes wird durch die Höhle der Saamenschaale (testa) bestimmt, und hat also die Gestalt des Saamens oder weicht wenigstens wenig davon ab; die des innern hingegen richtet sich nach dem Raum, welcher von dem peripherischen Embryo umschrieben und freygelassen wird, seine Gestalt stimmt also nie mit der Gestalt des Saamens überein.

Was die Consistenz des Eyweißes betrift, so ist es nach Gärtner dreyerley:

1.) mehlig, *farinosum*, welches allezeit eine schneeweiße Farbe hat und leicht in ein Mehl zerrieben werden kann.

2.) fleischig, *carnosum*; im allgemeinen Sinn begreift Gärtner darunter ein jedes Eyweiß, welches zwischen dem mehligen und knorpelartigen in der Mitte steht, seine Consistenz mag seyn, wie sie will. Unterarten hiervon sind

a.) das zerreibliche, *friabile*, welches dem mehligen am nächsten kommt und sich nur durch seine blassere Farbe und öhligte Schlüpferigkeit unterscheidet.

b.) das unschlittartige, *sebaceum*, welches zerbrechlich ist, wie Unschlitt geschabt werden kann und fettartige durchscheinende Theilchen beygemischt hat.

c.) das käsige, *caseosum*, welches eine Consistenz fast wie Parmesankäs hat, dem härtere und gleichsam sandartige Körnchen beygemischt sind. Gewöhnlich hat es eine trübe Wasserfarbe.

d.) das leedrartige, *coriaceum*, welches von zäher Substanz ist, so, daß es, wenn es auch vom Wasser erweicht wird, doch lederartig bleibt.

e.) das fleischige in strengem Sinne, *carnosum in sensu stricto*, welches eine kraut- oder mandelartige Consistenz hat oder dem Weißen eines gekochten Eyes ähnelt und mit einem Messer leicht nach allen Richtungen zerschnitten werden kann. Vom Wasser wird es leicht erweicht und lößt sich zuweilen in eine zitternde, wie Glas durchsichtige Gallerte auf. In diesem Eyweiße vorzüglich und in den Cotyledonen ist das Oel enthalten, welches aus den Saamen gepreßt wird.

3.) Knor-

3.) knorpelartig, *cartilagineum*, welches eine hornartige Härte hat und vom Wasser kaum oder nur wenig erweicht werden kann. In den frischen Saamen hat es eine weißliche pergamentartige Farbe. Es ist etwas durchsichtig, und so zähe, daß es zwar durch Hammerschläge gedehnt, aber sehr schwer mit einem Messer zerschnitten werden kann.

Wenn man die Bildung des Eyweißes untersucht, so muß man sowohl auf die äussere, als auf die innere Bildung Rücksicht nehmen. Bey der innern kommen vorzüglich die Höhlen, die in seine innere Substanz eingegraben sind, bey der äussern hingegen die Furchen, Ritze und andere Theilungen, die sich auf der Oberfläche finden, in Betrachtung.

Im Eyweiße giebt es zweyerley Höhlen. Die eine ist gewöhnlich vorhanden und dienet zur Aufnahme des Embryos, die andere hingegen ist sehr selten und beständig leer. Jene nennt Gärtner ein wahres Fach, *loculamentum verum*, und bemerkt, daß sie bey jedem äussern Eyweiße beständig vorhanden sey, bey dem innern hingegen und dem einseitigen entweder ganz fehle, oder nur in Gestalt eines Grübchens oder einer kleinen Furche, worin ein Theil des übrigens nackten Embryos eingesenkt sey, vorkommen. Immer ist nur eine einfache Höhle vorhanden, selbst dann, wann durch eine Ueberbefruchtung ein doppelter Embryo zugegen ist, blos bey Menispermum findet sich eine doppelte Höhle, nemlich für jeden Cotyledonen eine.

Die andere Höhle, welche Gärtner *loculamentum spurium* nennt, findet sich unter den Pflanzen mit zwey Saamenlappen blos bey Myristica (Muskatnuß,) und unter denen mit einem Saamenlappen blos bey den Saamen einiger Palmen. Allzeit ist sie mitten im Eyweiß und allenthalben geschlossen, doch bisweilen fließt sie mit dem loculamentum verum zusammen. Bey einigen ist sie sehr weit, bey andern aber eng und entweder regulär oder irregulär gebaut. Bey älteren Saamen ist sie allzeit leer, aber bey dem noch frischen Saamen der Kokkuspalme ist sie mit einer süssen Lymphe angefüllt, welche nach und nach in eine herbe Säure übergeht und endlich ganz verschwindet. Mit der Reife des Saamens verengt sie sich bey einigen und wird ganz unkenntlich.

Zur äusseren Bildung des Eyweißes zählt Gärtner nicht nur die Furchen und Ritze, welche sich auf seiner Oberfläche finden, sondern auch die tieferen Klüfte und Theilungen seiner Substanz, wodurch es von der gewöhnlichen Structur abweicht. Die gewöhnlichste Structur des Eyweißes nemlich ist diese, daß auser den erwähnten Höhlen seine Substanz sowohl als seine Oberfläche ganz, eben und glatt ist, wann aber die Verbindung der Theile mehr oder weniger unterbrochen ist, so entstehen folgende besondere Arten:

1.) das getheilte, *divisum*, welches, wenn man alle Saamenhäute abzieht, von freyen Stücken in zwey, selten mehrere, Theile zerfällt, oder wenigstens aufspringt.

2.) das gefurchte, *sulcatum*, welches eine einzige Furche auf dem Rücken hat.

3.) das zusammengewickelte, *convolutum*, dessen Seitenränder zurückgebogen und entweder nach dem Rücken oder dem Bauch zu eingewickelt sind.

4.) das gelappte, *lobatum*, welches durch Längseinschnitte in größere unter sich doch zusammenhängende Theile zertheilt ist.

5.) das bröckelichte, grummigte, *grummosum*, welches, wie die Brodgrummen aus kleinen, unregelmäsigen, unter sich zusammenhängenden und sich einander berührenden Theilchen besteht. Am schönsten ist dieses bey der Cocusnuß gebildet.

6.) das ritzige, *rimosum*, welches dem vorigen ähnlich ist, und sich nur dadurch von ihm unterscheidet, daß die Theilchen, aus denen es zusammengesetzt ist, durch häufige von der äussern Decke ausgehende Blättchen von einander unterschieden sind, doch so, daß diese Blättchen mit der Substanz des Eyweißes nicht zusammenhängen, sondern leicht von ihr abgelößt werden können.

7.) das verworrene, *ruminatum*, welches aus einer unauflöslichen Mischung und innigen Verbindung der Saamenhäute, besonders der innern, selbst mit der Substanz des Eyweißes entsteht, so daß der Saamenkern ein gemischter Körper wird, welcher, man mag ihn nach welcher Richtung als man will zerschneiden, mannichfaltige Abwechselungen von mannichfarbigen Flecken und Streifen zeigt.

Die

Die Farbe des Eyweißes ist gewöhnlich die weiße, und zwar ist das mehligte schneeweiß, das knorpelartige fast milchweiß, und das fleischigte weißlich oder wasserfarbig. Bey einigen frischen Saamen ist es grasgrün, bey wenigen honiggelb; sehr selten ist es hellgelb, wasserblau und blutroth. Alle diese Farben, die grasgrüne ausgenommen, werden indessen, wenn man die Saamen in Wasser einweicht, in Weiß verwandelt, so, daß man also diese Farbe als die gewöhnlichste dieses Saamentheils ansehen kann.

Gewöhnlich hat das Eyweiß keinen Geschmack und Geruch, nur wenige Saamen, z. B. von Zingiber, Myristica officinalis, Piper, Xylopia, Illicium &c. machen eine Ausnahme, dann bey diesen haben Geschmack und Geruch blos im Eyweiß ihren Sitz. Bey den Saamen einiger Doldengewächse, z. B. Anisum, Conium, Coriandrum &c. ist der Sitz des Geschmacks und Geruchs nicht sowohl im Eyweiß, als in einer öhligen Feuchtigkeit, welche sich zwischen den Saamenhäuten findet und das Eyweiß nur äusserlich einigermassen angreift.

S. *Gaertner* de fruct. et sem. plant. T. I. Introd. Cap. X.

F.

Fächer, locula, loculamenta, sind die innern Höhlen der Saamenbehältnisse, nach deren Zahl dieselben in einfächerige (Conceptacula unilocularia) zwey- drey- vierfünffächerige ꝛc. (bi- tri- quadri- quinquelocularia &c.) eingetheilt werden.

Die Fächer theilt man in ächte, *vera*, welche der Aufbewahrung der Saamen gewidmet sind, und unächte, *spuria*, welche leer sind, oder einen zu den Saamenwerkzeugen nichts taugenden Stoff enthalten.

Die ächten Fächer haben bey denjenigen Früchten, die nicht durch wahre Scheidewände abgetheilt sind, und blos Fortsätze der Oberhaut oder der Rinde der Frucht zwischen den Saamen wahrnehmen lassen, eine unbestimmte Gestalt, und dergleichen Früchte pflegen auch als einfächerig betrachtet zu werden, weil die Fächer, nachdem die Saamen ausgefallen sind, entweder ganz verschwinden oder wenigstens unmerk-

unmerklich werden. Die ächten Fächer von bestimmter Gestalt hingegen erhalten sich auch, nachdem die Saamen schon ausgefallen sind. Neben ihren mannichfaltigen Verschiedenheiten in der Gestalt unterscheiden sich dem Hauptzuschnitte nach vornehmlich

die dichtanliegenden Fächer, *loculamenta compressa*, die ohne merklichen Abstand aneinander schließen und deren Wände in unmittelbarer Berührung mit den daran liegenden Saamen sind;

die aufgetriebenen Fächer, *loculamenta inflata*, die zwischen sich und ihren Saamen abstehende Zwischenräume leer lassen;

die Halbfächer, *semilocula*, die nicht geschlossen sind, und daher einiger Gemeinschaft der einzelnen Fächer Raum geben;

die ausgefüllten Fächer, *loculamenta farcta*, die in einem neben den Saamen noch frey gebliebenem Raume eine markige Ausfüllung haben.

Die wahre Zahl der Fächer muß aus der Beobachtung des entweder noch nicht, oder des noch nicht lange befruchteten Eyerstockes bestimmt werden.

Wenn mehr als ein Fach vorhanden ist, so werden dieselben durch die Scheidewände gebildet, und unterscheiden sich durch ihre Lage, welche entweder eine einfache, oder zusammengesetzte ist. Die einfache besteht blos in einer einzigen Ordnung der Fächer und nach derselben unterscheidet man folgende Arten:

1.) die entgegengesetzten, *opposita*, wo zwey Fächer mit ihren Seiten miteinander verbunden sind. Sie finden sich bey allen zweyfächerigen Saamenbehältnissen.

2.) die quirlförmigen, *verticillata*, wo mehrere Fächer unter sich verwachsen sind und um einen gemeinschaftlichen Mittelpunkt in einem Kreise stehen.

3.) die Wändefächer, *parietalia*, wenn die Fächer von der Fruchtachse entfernt stehen und sich blos an den Wänden finden.

4.) die Längsfächer, *longitudinalia*, wenn die Fächer aufeinander sitzen und nach der ganzen Fruchtlänge in einer einfachen Reihe liegen.

5.) die

5.) die unregelmäsigen, *irregularia*, wenn die Fächer ungleich vertheilt sind und an der Fruchtachse sich nicht gegeneinander neigen.

Die zusammengesetzte Lage entsteht aus der Verbindung zweyer einfachen, so ist die quirlförmige Lage gedoppelt, wenn ein Fach hinter dem andern, folglich alle in zwey Kreisen stehen; so findet man die Längslage mit der Wändelage, jene mit der quirlförmigen Lage verbunden, die Längslage gedoppelt, oder zwey einfache Lagen sind miteinander verbunden und unterscheiden sich in der Zahl und Zusammenstellung der Fächer.

Gewöhnlich sind die Fächer mit einer eigenen Haut ausgekleidet, welche bey einigen sehr dünn und wie eine Spinnwebe (arachnoidea), bey andern aber häutig (membranacea), papierartig (chartacea), lederartig (coriacea), pergamentartig (cartilaginea), beinartig (osfea), und steinartig (lapidea), ist.

Farbe der Gewächse. Zu den äusserlichen Kennzeichen der Gewächse gehören auch der Geschmack (s. Geschmack,) der Geruch (s. Geruch,) und die Farbe. Sie liefern zwar nur selten wesentliche Kennzeichen und ändern durch die Cultur so vielfältig ab, daß man auf diese Eigenschaften keine bestimmte Unterschiede gründen kann. Inzwischen kommen sie doch besonders bey den Abarten und bey den Pilzen und Flechten in Betracht, wo festgesetzte Ausdrücke nöthig wären. Die Schwierigkeiten, unsere individuellen Gefühle auszudrücken, setzen hier aber große Hindernisse entgegen, indem schon allgemeine Empfindungen mit keinem so klaren und deutlichen wörtlichen Begriffe zu bezeichnen sind.

Was die Farbe anlangt, so unterscheidet man bey den Gewächsen folgende:

1.) dunkelblau, *cyaneus*, dunkel wie Berliner Blau oder blaue Kornblumen (Centaurea Cyanus L.)

2.) himmelblau, *coeruleus*, heller als das vorhergehende, wie die Blumen des Vergißmeinnicht (Myosotis Scorpioides L.)

3.) schmaltblau, *azureus*, beynah wie die vorhergehende Farbe, aber sehr brennend, wie Ultramarin;

4.)

4.) blaßblau, *caesius*, sehr blaßblau, ins Graue spielend;

5.) stahlgrün, *atrovirens*, sehr dunkelgrün, etwas ins Dunkelblaue oder Schwarze fallend;

6.) kupfergrün, *aeruginosus*, hellblaugrün;

7.) grasgrün, *prasinus*, *saturate virens*, *smaragdices*, ein schönes Grün, wo weder Gelb noch Blau hervorschimmert;

8.) gelbgrün, *flavovirens*, Grün, das etwas ins Gelbe übergeht;

9.) graugrün, *glaucus*, Grün, das etwas ins Graue übergeht;

10.) goldgelb, *aureus*, reines Gelb, das keine fremde Beymischung hat;

11.) ochergelb, *ochraceus*, Gelb, das kaum merklich ins Braune schimmert;

12.) blaßgelb, *pallide flavens*, mehr weiß, als gelb.

13.) schwefelgelb, *sulphureus*, brennend hellgelb, z. B. die Blumen von Hieracium Pilosella;

14.) dottergelb, *vitellinus*, schön Gelb, das etwas, aber kaum merklich, ins Rothe schimmert;

15.) rostfarben, *ferrugineus*, Braun, das etwas ins Gelbe übergeht;

16.) tiefbraun, *brunneus*, das dunkelste, reinste Braun;

17.) gemeinbraun, *fuscus*, eine braune Farbe, die stark ins Graue schimmert;

18.) kastanien- oder leberbraun, *badius*, *hepaticus*, Braun, das ins Dunkelrothe spielt;

19.) orangegelb, *aurantius*, gelb und roth gemischt;

20.) zinnoberroth, *minniatus*, *cinnabarinus*, fahlbrennend roth;

21.) ziegelfarben, *lateritius*, nur matter und ins Gelbe fallend;

22.) scharlachfarben, *coccineus*, *phoeniceus*, Zinnoberroth sehr brennend und kaum merklich ins Blaue spielend;

23.) fleischfarben, *carneus*, eine Mischung zwischen Weiß und Roth;

24.) safranfarbig, *croceus*, ein sehr dunkles Orangegelb;

25.) hochroth, *puniceus*, das angenehmste brennendste Roth, wie Carmin;

26.) blutroth, *sanguineus*, *atropurpureus*, matter als das Vorhergehende, aber sehr rein;

27.) rosenroth, *roseus*, ein sehr blasses Blutroth;

28.) schwarzroth, *atropurpureus*, sehr dunkelroth, das sich schon der schwarzen Farbe nähert;

29.) violet, *violaceus*, Blau mit Roth vermischt;

30.) Lilafarben, *lilacinus*, die vorige Farbe, nur ungleich matter und mehr ins Rothe spielend;

31.) rabenschwarz, tiefschwarz, *ater*, das allerreinste und dunkelste Schwarz;

32.) gewöhnlich schwarz, *niger*, das schon mehr ins Graue spielt;

33.) aschgrau, *cinereus*, dunkel Schwarzgrau;

34.) perlfarben, *griseus*, lebhaftes Hellgrau;

35.) blaßgrau, *canus*, mehr weiß als grau;

36.) bleyfarben, *lividus*, dunkelgrau, ins Violette spielend;

37.) milchweiß, *lacteus* s. *candidus*, blendend weiß;

38.) weiß, *albus*, mattes Weißl;

39.) weißlich, *albidus*, schmutziges mattes Weiß;

40.) durchsichtig, *hyalinus*, durchscheinend klar, wie weißes Glas.

S. Wildenow Grundriß der Kräuterkunde §. 192. und die beygefügte Farbentabelle.

Ueber den Ursprung der Farben sind die Naturforscher noch lange nicht einerley Meinung. Hales leitet sie von der Menge Luft her, die in den Pflanzen enthalten ist. Becher und Stahl schreiben die grüne Farbe dem Eisen zu, indem sie sich auf Lemerys Erfahrungen berufen. Henkel ist zweifelhaft, ob er sie von dem Eisen oder Kupfer herleiten soll. Pott sucht überhaupt die Ursache aller Farben der Körper in dem ihnen beywohnenden Brennbaren. Der Graf von Mouroux will durch eine Menge von Versuchen, die er über

diesen

diesen Gegenstand angestellt hat, darthun, daß sich in den Blumen ein gewisses festes färbendes Grundwesen befinde, das ihnen nicht allein die Farbe ertheilt, sondern auch selbst in ihrer Asche noch vorhanden ist und bey Verglasung derselben abermals sichtbar wird. Achard prüfte letztere Meinung durch eine Menge von Versuchen, deren Resultate aber mit des Grafen seinen ganz im Widerspruche standen, und er fand im Gegentheil, daß die Farben überhaupt von der Verbindung aller Bestandtheile der Pflanzen und von dem Grade der Gährung, worin sie sich befunden, ihren Ursprung hätten, und dieses leitet ihn auf die Ursache, warum die Gegenwart oder Abwesenheit des Lichts so vielen Einfluß auf die Veränderung derselben haben.

Ueber letztere Meinung lese man nach: Ueber die Pflanzen von Hrn. Achard, in Lichtenbergs und Voigts Magazin für das Neueste aus der Physik und Naturgeschichte B. II. St. 1. S. 42.

Farrenkräuter, Filices. Unter diesem Namen begreift man im weitläuftigen Sinne alle diejenige kryptogamische Gewächse welche keine Moose, keine Lebermoose, keine Algen, und keine Pilze sind, also ausser den sogenannten Rückenkräuter auch die Rhizospermas (s. Rhizospermae), ja Lorenz von Jüssieu zählt ihnen auch noch die Gattungen Zamia und Cycas zu, welche aber den Palmen näher kommen. Im strengeren Sinne hingegen versteht man darunter blos die sogenannten Rückenkräuter (Epiphyllospermas, dorsiferas,) welche ihre Fructifikationstheile entweder auf dem Rücken besonderer in die Gestalt eines Zapfens geordneter Schuppen, (wie die Equiseta) oder auf dem Rücken gewisser blattähnlicher Auswüchse (Ophioglossum, Osmunda,) oder auf dem Rücken des Blattes selbst (z. B. Polypodium, Acrostichum, Asplenium etc.) oder als einen Saum am Rande desselben (Pteris) tragen. Endlich in strenger Bedeutung schließt man auch noch die Equiseta von den Farrenkräutern aus, und versteht darunter blos diejenigen Rükkenkräuter, deren Zweige in der Jugend spiralförmig in einander gerollt sind und beym Wachsen dieses Spiral allmählig aufwinden.

Die älteren Botanisten sprachen den Farrenkräutern Blüthen und Saamen ab, welche letztere aber heut zu Tage

kein Vernünftiger mehr ableugnen wird. So gewiß indessen ihre Fortpflanzung durch wahren Saamen erwiesen ist, so ungewiß und dunkel ist noch immer das Befruchtungsgeschäfte bey ihnen. Die weiblichen Theile sind wohl ausser Zweifel, desto zweifelhafter aber die männlichen.

Bey den Farrenkräutern im strengsten Sinne finden sich die weiblichen Theile meistens auf der untern Fläche, bey einigen auch am Rande der Blätter, in Gestalt gestielter Kügelchen. Sie sind entweder einzeln und zerstreut, oder in Haufen von verschiedener Gestalt beysammen, oder liegen an der Mittelrippe oder zwischen dieser und dem Rande. Wann sie noch jung sind, so liegen sie unter dem Oberhäutchen der untern Fläche entweder nackt oder mit einem Dekkel bedeckt. Die Stielchen entstehen meistens büschelweis aus den Adern des Blatts. Das Kügelchen ist wie eine Linse gestaltet, eyförmig und zusammengedrückt, und hat eine sehr zarte, durchsichtige Haut, welche eine Fortsetzung des Stielchens zu seyn scheint. Dieses Kügelchen umgiebt ein elastischer Ring, welcher auf der einen Seite nahe am Stielchen anfängt, dasselbe aber auf der andern Seite nicht erreicht. Die blasige Haut ist anfangs grünlich und mit vielen Adern durchwebt, der Ring hingegen hat gleich Anfangs eine gelbe Farbe und besteht aus einem breiten und dicken Band, auf welchem keilförmige Fortsätze, wie die Zapfen eines Kammrades befestiget sind. Unten sind diese Fortsätze breiter, stehen näher beysammen, oben sind dreyseitige Zwischenräume, welche durch Blasen ausgefüllt sind. Wenn diese Blasen trocken werden, so werden sie besonders durch die Größe der Saamenkapsel angespannt, zerreissen endlich, und die in den Kapseln enthaltenen Körner werden ausgestreut. Der in dem Kügelchen enthaltene Staub erscheint unter dem Vergrösserungsglase als ein Haufen von eyförmigen, oder länglichen Körnchen, welche Anfangs ganz durchsichtig und ungefärbt sind, zur Zeit ihrer Reife aber eine ungleiche höckerige Oberfläche haben, und undurchsichtig und braun sind; im Wasser schwillt ihre äussere Haut auf und dann zerfließen sie gleichsam in eine Gallerte. Dieser Staub ist der wahre Saamen der Farrenkräuter, dann durch Aussäen desselben entstehen, wie Haller aus den Versuchen Morisons, Tourneforts, Benedickts und Stähelins bewiesen hat, und wie jeder sich durch ähnliche

liche Versuche selbst überzeugen kann, junge Farrenkräuter, welche, nach Ehrharts (Beytr. 3. Th. S. 75.) Beobachtungen mit einem Saamenlappen keimen. Die gestielten Kügelchen also, welche diesen Saamen enthalten, sind die Ovarien.

Aber wie werden diese Ovarien befruchtet? wo sind die männlichen Theile? Schmiedel (Analys. p. 45. tab. 11. 13.) sah beym Polypodium Thelypteris am Rande der Deckel kleine gelbliche von einer kleberigen Feuchtigkeit glänzende Kügelchen, und hielte dieselben für Antheren oder wenigstens für Gefäßchen, in welchen das männliche Oel, das zur Befruchtung der Eychen dienen sollte, bereitet würde. Allein wären sie dieses, so müßten sie sich bey allen Farrenkräutern finden, aber man hat sie bisher blos bey der einzigen Art entdeckt. Gärtner (de fruct. et sem. pl. I. Introd. p. XXXVI.) hält sie daher für blos einen glebrichten Saft ausschwitzende Drüsen, welche jenen Honigbläschen ähnlich seyen, so die Pteris aquilina in warmen Gegenden hervorzubringen pflege, und zwar um so mehr, als diese Kügelchen auch noch zur Zeit der Saamenreife frisch und unverändert stehen, welches gewiß nicht wäre, wenn sie Antheren oder vasa spermatica wären.

Gleichen und Kölreuter glaubten in den Deckeln der Kapseln die männlichen Theile zu finden. Jener glaubte daß in ihren besonderen schlangenförmigen Gefäßen ein wahrer Pollen bereitet, dieser hingegen, daß darin eine flüßige Saamenfeuchtigkeit erzeugt werde. Allein Hedwig (Theor. generat. p. 40.) und Gärtner (l. c. p. XXXVII.) widersprechen dieser Meinung mit triftigen Gründen und jener hat gezeigt, daß sich eine gleiche Einrichtung, ein gleicher Gefäßebau, auch in der Oberhaut anderer Stämme, welche keine Kryptogamisten seyen, z. B. bey den Lilien, den Narcissen, dem Hafer ꝛc. finde und blos dem Einsaugen der Feuchtigkeit und der Luft, desgleichen dem Ausdünsten derselben gewidmet sey. Ueberdas haben auch verschiedene Farrenkräuter gar nicht solche Deckel, desgleichen auch gar kein Organ, das die Stelle derselben vertretten könnte und bringen doch wahren Saamen.

Herr Hedwig endlich glaubt die männlichen Theile richtig gefunden zu haben. (dessen Theor. generat. p. 44.) Nach ihm bestehen sie, wie die Stamina der übrigen Pflan-

zen, aus dem Faden und der Anthere, und finden sich auf der der Fructifikation entgegengesetzten Seite in einer solchen Lage, daß sie, wann die Blätter noch schneckenförmig in einander gerollt sind, die entgegengesetzten weiblichen Blüthenäule berühren und die Ovarien befruchten können; diese Stamina sollen sehr hinfällig seyn, und man soll sie nur bey den ganz jungen Blättern, welche eben anfangen sich au zuwinden, suchen müssen. Aber Gärtner bemerkt hiergegen mit Recht, daß es gar nicht einzusehen sey, auf welche Weise die aufs genaueste mit einem Deckel bedeckten Kapseln, welche in diesem frühen Zustande noch keine Eychen, sondern statt derselben ein bloses weißes meistens breyiges Fleisch enthalten, von diesen Staubgefäßen befruchtet werden können, er hält sie daher für keine Stamina, sondern blos für gestielte kleberige Drüsen, wie man sehr oft auch bey andern Vegetabilien zur Zeit ihrer Entwickelung häufig erscheinen und auch schnell wieder hinwelken sieht.

Den größten Schein der Wahrheit hat Hills Meinung, nach welcher die Quelle des männlichen Zeugungsstoffes sich in den gekerbten Ringen, welche die Kapseln umgeben, findet; denn diese Ringe finden sich bey den meisten Farrenkräutern, nur dann, wann sie entstanden sind, zeigen sich fruchtbare Eychen, nicht aber dann, wann sie mangeln, wo sie zugegen seyn sollten. Aber auch dieser Meinung kann Gärtner aus der Ursache nicht beytretten, weil diese Ringe, eben sowohl als jene Deckel, bey manchen Arten der natürlichen Familie der Farrenkräuter gänzlich fehlen, und nichts zugegen ist, das ihre Stelle vertretten könnte.

Da also alle angeführte Meinungen nicht stichhaltig sind, so bleibt nichts anders übrig, als mit Gärtnern anzunehmen: Bey den Farrenkräutern hat eine aphroditische Einrichtung statt, und die Befruchtung geschieht in dem Uterus selbsten, welcher mit männlichen und weiblichen Zeugungskräften ausgerüstet und so organisirt ist, daß sich beyde Zeugungsstoffe in ihm absondern. Es wird diese Einrichtung Niemand befremden, wann man erwägt, daß sie in dem Thierreiche, besonders in der Klasse der Gewürme sehr häufig vorkommen. Warum soll sie dann im Pflanzenreiche nicht auch statt haben können? Aber noch mehr wird man sie anzunehmen sich geneigt finden, wann man diese Einrichtung bey andern, den eigentlichen Farrenkräutern nah

verwandten Pflanzen durch die Erfahrung bestättiget sieht; dann bey *Pillularia* und *Marsilea* sah Bernhard von Jüssieu in dem Ovarium zwischen den Eychen die männlichen Befruchtungswerkzeuge, welche das befruchtende Oel absonderten, in Gestalt kleiner Wärzchen, und bey *Equisetum* sah Hedwig, wie sich in einer und derselben Kapsel die männlichen Staubfäden um die Eychen herumschlungen.

Die Filices machen im Linneischen Sexualsysteme die erste Ordnung der vier und zwanzigsten Klasse aus. (In der Schreberischen Ausgabe der Generum plantarum stehen nur die Pflanzen, welche wir Farrenkräuter im strengsten Sinne nennen, in einer Ordnung, nemlich in der zweyten, beysammen, die übrigen machen die erste Ordnung unter dem Namen: Miscellaneae, aus.) Unter Linnes natürlichen Familien machen sie die 55te Familie, bey Lorenz von Jüssieu die fünfte Ordnung der ersten Klasse. (Jüssieu zählt sie seinen Acotyledonibus zu, allein Ehrhart fand, daß die Polypodia cristatum, Filix mas und Filix femina mit einem Saamenlappen aufgehen, und also, wie wahrscheinlich alle wahre Filices, zu den Monocotyledonibus gehören.) Bey Herrn Batsch steht das Equisetum in der 71ten Familie, deren Pflanzen er peltifloras (Schildblüthige) nennt, und die eigentlichen Filices stehen unter dem Namen: Dorsiflorae, in der 72ten Familie. Aeltere Botanicker begreifen sie unter dem Namen der plantarum capillarium, Haarpflanzen.

Fasciculus s. Büschel.

Faser einfache, Fibra. Wie in dem thierischen Körper, ist auch in den Gewächsen die einfache Faser der Grund der mehresten festen Theile, welche, so weit sie das Auge verfolgen kann, aus immer feinern Fäden besteht. Ihre weitere Zusammensetzungen bilden die Häute und diese die Gefäße. Die eigentlich festen Bestandtheile der Faser, welche erdig sind, sind durch ein Zwischenmittel oder durch einen Leim verbunden, dadurch ist sie der Ausdehnung und der Zusammenziehung fähig und der muthmaßliche Sitz der Reitzbarkeit in den organischen Körpern, s. Reitzbarkeit.

Hedwig de Fibrae vegetabilis et animalis ortu. Lips. 1790. Fibig Einleit. in die Naturgesch. des Pflanzenreichs S. 9. §. 12. Sukow Anfangsgr. der theor. und prakt. Botan. I. S. 148. §. 177.

Fasergefäße, Vasa fibrosa. In jedem Gewächskörper sind drey Arten von Gefäßen, faserige oder Fasergefäße, Vasa fibrosa, schraubenförmige oder Spiralgefäße, Vasa spiralia, und Markgefäße, Vasa medullaria. Aus diesen Gefäßen, die noch vom eigentlichen Marke, Medulla, und einem feinen Zellengewebe, Contextus cellulosus s. Parenchyma, unterstützt werden, ist jeder Pflanzenkörper zusammengesetzt.

Die Fasergefäße, *Vasa fibrosa*, sind hohle dünne Canäle, welche aus einzelnen Gliedern bestehen. Jedes Glied ist an beyden Enden enger und mit einem häutigen Rande versehen, der eine kleine Oeffnung hat. Die innere Wände der Gefäße sind mit sehr zarten schlaffen Haaren besetzt; wann aber die Gefäße schon holziger geworden sind, legen sich die Haare dicht an die Seitenwände, und machen sie ganz rauh.

Die kleinen Blasen oder Glieder, aus welchen die faserigen Gefäße zusammengesetzt sind, haben an einer Pflanze, je nachdem das Zellengewebe auf sie drückt, eine abweichende Gestalt. Sie sind länglicht, kugelrund, zusammengedrückt, kegelförmig ꝛc. Da, wo sich der Stengel endigt und die Wurzel anfängt, sind die Gefäße am stärksten, nehmen aber nach oben und nach unten in ihrer Weite allmählig ab.

Die faserigen Gefäße gehen scheitelrecht durch alle Theile des Gewächses und stehen in dichten Bündeln, die allezeit schraubenförmige Gefäße einschließen und durch ein dichtes Zellengewebe verbunden sind, zusammen. Diese Bündel von Gefäßen haben einen linienförmigen Zusammenhang, der Zirkelförmige, eyförmige oder dreyeckige Gestalten, wenn man den Stengel horizontal durchschneidet, beschreibt. Bey den Sommergewächsen machen sie nur einen Kreis, bey den Bäumen und Sträuchern aber legt sich alle Jahre ein neuer Kreis oder Ring von faserigten Gefäßen an, der von dem vorhergehenden durch ein dichtes Zellengewebe getrennt ist. Je älter nun ein Strauch oder baumartiges Gewächs wird, desto fester und härter werden die innern Ringe oder Gefäße und dadurch entstehen Holz, Splint und Bast. Aus diesen concentrischen Ringen läßt sich sehr leicht bey einem horizotal durchschnittenen Baume das Alter desselben bestimmen. Die Gestalt der kleinen Bläschen, woraus jedes Gefäß zusammengesetzt ist, muß, je nachdem es mehr oder weniger verholzt ist, ein verschiedenes Ansehn haben, und

man

man würde eine große Menge von besonderen Gefäßen annehmen müssen, wenn man sie nach der Gestalt, welche sie jedesmal haben, als verschiedene Arten ansehn wollte.

Einige Kräuterkenner haben behauptet, daß die faserigen Gefäße von dem Zellengewebe gebildet würden; es ist aber nicht wahrscheinlich, daß sie aus einer so unregelmäßigen Haut entstehen, weil man sie schon im Keime des Saamens findet.

Die Fasergefäße sind gleichsam die Arterien der Gewächse, dann sie führen in den Pflanzen den Saft von der Wurzel bis durch die kleinsten Theile in die Höhe.

Favilla Linn. Linne und mit ihm einige andere Botaniſten glaubten, daß sich aus dem Pollen eine trockene äusserst feine staubähnliche Masse entwickele und die Befruchtung befördere; und nannten diese Masse favillam. (Im Artickel Befruchtung haben wir gezeigt, daß diese favilla ein Hirngespinst sey.

Faux ſ. Schlund.

Federchen, Plumula, eigentliches Pflänzchen; dieses ist der erste Keim der Pflanze, welcher in dem Innersten des Saamens aus dem Stämmchen des Embryos entspringt und die ersten wahren Blätter der Pflanze hervorbringt. Es fehlt nicht nur in allen Saamen mit einem einzigen Saamenlappen, einige wenige Gräser ausgenommen, sondern auch sehr oft in jenen mit zweyen, oder liegt in dem Stämmchen ganz verborgen, in welchem Fall es Gärtner eine *Plumulam immerſam*, ein eingesenktes Federchen, zum Unterschiede von der *Plumula emerſa*, von dem deutlich sichtbaren Federchen, nennt.

Wegen dem engen Raum, in welchem der Embryo eingeschlossen liegt, sind die Federchen immer zusammengedruckt und ihre Blätter liegen doppelt. Nach der Verschiedenheit der einfachen und zusammengesetzten Blätter sind auch die Federchen

1.) einfach, *ſimplices*, welche einfache, stiellose, paarweise gegen einander überstehende Blätter haben;

2.) zusammengesetzt, *compositae*, welche mehrere an einem gemeinschaftlichen Blattstiele stehende Blätter haben. Diese sind wieder

a.) gepaart, *conjugatae*, wann die kleinern Blättchen paarweise an einem gemeinschaftlichen Blattstiele stehen, und alsdann sind sie

α.) zweyjochig, *bijugae*, wann sich zwey Paare finden;

β.) vieljochig, *multijugae*, wann sich mehrere Paare finden. (Die einjochigen gehören zu den Digitatis.)

b.) gefingert, *digitatae*, wo mehrere Blätter an einem gemeinschaftlichen Blattstiele an einem Punkt beysammen stehen, z. B. Aesculus, Lupinus.

c.) gehäuft, *coacervatae*, diese gehören eigentlich zu den vieljochigen, aber die Blättchen sind so enge zusammengeballt und vielleicht mit Blattansätzen (stipulis, Nebenblättchen) untermischt, daß sie bey einer solchen Kleinheit der Theile nicht wohl von einander unterschieden werden können.

Feinde der Gewächse. Die größten Feinde der Gewächse finden sich in der Klasse der Insekten. So wie sehr viele dieser kleinen Geschöpfe auf der einen Seite von der größten Wichtigkeit sind, indem sie bey dem Befruchtungsgeschäfte theils dadurch, daß sie die Reitzbarkeit der Geschlechtstheile beleben, theils dadurch daß sie, indem sie Honigsaft suchen, den Blumenstaub von den Antheren abstreifen und auf die Pistille bringen, die größten Dienste leisten; eben so sind auch viele andere die fürchterlichsten und gefährlichsten Feinde der Gewächse, und zwar desto gefährlicher, je kleiner sie sind. Welche Verwüstungen richten nicht manchmal die Larven der Phal. Salicis an den Pappelbäumen, die Larve der Bomb. Spreta Fabricii an den Nadelbäumen, besonders an den Kiefern, die der Geometra Grosslariata au den Johannis- und Stachelbeerhecken, die der Bomb. Chrysorrhoea und Dispar an den Obstbäumen, die der Geom. Brumata, an allen Bäumen und vorzüglich an den Obstbäumen, die von Pap. Brassicae und Rapae an den Kohl- und Rübengewächsen und die von Noct. Graminis im Norden auf den Wiesen an.

Die

Die Maulwurfsgrillen zerstöhren oft ganze Getraidefelder und die Larven der Maykäfer ganze junge Baumpflanzungen, indem sie die Wurzeln abbeisen, so wie die Maykäfer dadurch, daß sie ganze Wälder oft der Blätter berauben, und indem sie also die Bäume der Einsaugungs- und Ausdünstungswerkzeuge berauben, verursachen, daß sie entweder aus Mangel hinlänglicher Nahrung krank werden und absterben oder durch Ueberfluß der aus der Wurzel aufsteigenden Säfte, die nicht gehörig verdünsten können, im Safte ersticken, selbst höchst schädlich werden.

Jedes Gewächs hat einen oder mehrere solcher Feinde und eine Geschichte derselben zehörte in eine Entomologie, die mit gehöriger Rücksicht auf Gewächskunde bearbeitet würde. In Ansehung der Vertilgung solcher Insekten sind zwar Recepte leicht, aber wahre Hülfe ist schwer, und es steht noch dahin, ob man nicht durch mancher Vertilgung nicht andern Uebeln den Weg bahnet. Nur die genaue Kenntniß der ganzen Oekonomie dieser Geschöpfe kann uns einige Belehrung geben.

Manche Insecten sind auch als Feinde der Gewächse nutzbar, wie z. B. die Gallwespe, welche durch ihren Stich die Galläpfel und die Knoppern an den Eichen erzeugt, sodann die Seidenraupe, die Cochenille, die spanische Fliege (Lytta vesicatoria Fabr.) u. a. Viele setzen der allzugroßen Ausbreitung und Vermehrung des Pflanzenreichs Grenzen, verhindern durch Anstechen und Verderben vieler Blüthen oder schon anwach ender Früchte, daß die Bäume keine größere Früchtelast bekommen, als sie ertragen können, und also nicht zusammenbrechen, oder sie befördern das schnellere Auflösen und Verwesen absterbender Pflanzen, wodurch, wenn es langsamer vor sich gienge, die Atmosphäre würde verdorben werden. Und so werden sich Schaden und Nutzen dieser Geschöpfe meistens immer die Wage halten, aber wir vermögen dieses nicht immer einzusehen, weil wir zu kurzsichtig sind, um die ganze große Oekonomie der Natur überschauen zu können.

Von den säugenden Thieren schaden viele, wie das Wild, indem sie die jungen Triebe und Blätter der Pflanzen abfressen, andere, wie die Maulwürfe und Mäuse, sind den Wurzeln nachtheilig, und viele Vögel schaden den Früchten und Saamen. Doch würde die gänzliche Vertilgung dieser

Geschöpfe ebenfalls ein verderblicher Eingriff in die Oekonomie der Natur seyn; dann sie werden auf der andern Seite auch wieder nützlich. Die Maulwürfe vertilgen eine unzählige Menge Würmer und Insektenlarven, welche den Gewächsen schädlich sind; die Mäuse vertilgen auch viele schädliche Gewächse und viele welche in Rücksicht der Land- und Forstökonomie Unkräuter sind; selbst die Saamenfressenden Vögel vertilgen eine große Menge Insekten, besonders zur Brutzeit, wo sie ihre Jungen fast einzig mit Insekten nähren.

Fenestra s. Nabel des Saamens, äusserer.

Ficoideae Juss. Die fünfte Ordnung der vierzehnten Klasse in Jüssieus Pflanzensysteme, deren Charakter folgender ist. (Class. XIV. Plantae dicotyledones polypetalae, stamina perigyna. Ord. V.) Ficoideae. Calyx monophyllus inferus aut superus, definite partitus. Petala indefinita aut rarius definita summo calyci inserta, aut quandoque nulla, calyce tunc intus colorato. Stamina plura quam duodecim, saepe numerosa, ibidem inserta; antherae oblongae, incumbentes. Germen simplex, supernum aut inferum; styli plures; stigmata totidem. Capsula aut bacca, supera aut infera, multilocularis, loculis numero stylorum, polyspermis; semina angulo loculorum interiori affixa. Corculum incurvum, farinaceo typo circumpositum. Caulis herbaceus aut suffrutescens. Folia opposita aut alterna, plerumque succulenta, forma plurimum varia. Folgende Gattungen werden hierher gerechnet: *I. Germen superum.* Reaumuria L. Nitraria L. Sesucrium L. Aizoon L. Glinus L. Orygia Forsk. *II. Germen inferum.* Mesembryanthemum L. Tetragonia L.

Fibra s. Faser.

Fila succulenta s. Saftfäden der Moose.

Filamenta s. Staubfäden.

Filices s. Farrenkräuter.

Filz, Tomentum, ist eine Art des Ueberzuges (Pubis) und besteht aus sehr kurzen, dicht verwebten Haaren. Die Quitte z. B. hat einen solchen Ueberzug.

Fimbria muscorum s. Franze der Moose.

Fimbriatae Batsch. Die sechszehnte unter Batschens natürlichen Familien. Herr Batsch giebt ihren Charakter folgender Gestalt an: Calyx quinquefidus stamina recipiens, carnosus, saepe fructui adnascens. Corolla polypetala, petalis carnosis, nitendibus, basi connatis, serie multiplici calyci insertis. Stamina plura, antherarum folliculis linearibus, obtusis, teretibus, connatis, filamentis linearibus, pone supra emarginaturam receptaculo; basi calyci insertis. Germen simplex uni- vel multilocularis, stylis connatis vel distinctis, stigmatibus conniventibus, apice latioribus. Semina petiolata, orbiculata, emarginato reniformia. *Zonarum calidarum incolae superbae, succulentae.* Herr Batsch zieht hierher die Gattungen Cactus und Mesembryanthemum Linn.

Fleisch der Gewächse, Pars carnosa, Parenchyma, ist der zwischen den Faser- Spiral- und Markgefäßen befindliche und ganz aus Zellengewebe bestehende Theil der Pflanzen. s. Zellengewebe.

Fleischhöhle s. Fruchthöhle.

Fleischstacheln, Folliculi, sind eine Art Krankheit der Gewächse und bestehen in spitzigen und fleischigten Hervorragungen, welche auf der Fläche des Blatts zum Vorscheine kommen. Sie beherbergen gemeiniglich in ihrem Innern eine Insektenlarve und werden durch den Stich eines Insekts, das sein Ey ins Blatt legt, verursacht.

Floriferae Raji. Die 24te Klasse in Rajus Pflanzensystem, welche die lilienartige Gewächse (Lilia Linn.) enthält.

Flos s. Blüthe.

Flügel, Ala, ist eine dünne, pergamentartige, durchsichtige, verlängerte Haut, die an der Spitze, auf dem Rücken, oder am Rande des Saamens, oder des Saamenbehältnisses, desgleichen auch an den Seiten des Stengels, oder des Blattstiels sich befindet. Die Zahl und Beschaffenheit der Flügel giebt spezifische, und wenn sie sich an den Saamen finden, auch generische Kennzeichen. s. Saamen.

Die

Die Flügel des Saamens befördern die Verpflanzung der Gewächse, indem solche Saamen eben so wie die, welche einen Pappum oder eine Comam haben, leicht durch die Winde weit weggeführt werden.

Flügelfrucht, Samara, Gaertn. ist ein lederartiges, zusammengedrucktes, nie von selbst aufspringendes, höchstens zwey Saamen einschließendes Saamenbehältniß, das sich entweder in seinem ganzen Umfange, oder an einer Seite oder blos an der Spitze in eine Blattähnliche Gestalt, oder einen häutigen Flügel ausbreitet. Z. B. Ulmus, Acer, Ptelea, Fraxinus. Man unterscheidet diese Saamenbehältnisse nach der Zahl der Saamen, die sie enthalten (einsaamig, monosperma, zweysaamig, disperma,) und nach dem Orte, wo der Flügel sich findet.

Foliatio. Diese begreift die Lage in sich, welche die Blätter in den Knospen oder in den jungen Sprossen der Pflanzen haben, die Entwickelung der jungen und die Eigenschaften der entwickelten Blätter. Nach der Verschiedenheit der Lage der Blätter in der Knospe ist sie foliatio involuta, revoluta, obvoluta, convoluta, imbricata, equitans, conduplicata, plicata, reclinata oder circinalis, s. Blatt, nach der Stellung und Lage in der Knospe.

Foliolum s. Blättchen.

Folium s. Blatt.

Folliculus. Dieses Wort wird von den Botanisten in sehr verschiedener Bedeutung gebraucht; 1.) bedeutet es eine Art Saamenbehältnisses, nemlich den Fruchtbalg, (s. Fruchtbalg) 2.) versteht man unter den folliculis, wann von Befruchtungswerkzeugen die Rede ist, die Fächer oder die nebeneinander liegenden Säcke der Staubbeutel; 3.) nennt man so die Fleischstacheln der Gewächse (eine Art Krankheit, s. Fleischstacheln) und 4.) nennt Linne folliculum denjenigen Körper, den wir mit Herrn Wildenow Ampulla, Blase, nennen. s. Blase.

Fornices s. Klappen.

Fortpflanzung der Gewächse. Wann die Gewächse ihre gehörige Größe erreicht haben, so erlangen sie die Fähigkeit sich fortzupflanzen, d. i. andere Gewächse, die ihnen ähnlich sind, hervorzubringen. Diese Absicht zu erreichen hat die Natur bey den meisten Pflanzen die künstlichsten und bewunderungswürdigsten Veranstaltungen getroffen, um durch Zusammenwirkung und innigste Mischung verschiedener, durch Hülfe gewisser organischer Theile abgeschiedener Säfte in besonderen Behältern einen neuen organischen Körper hervorzubringen, welcher Saame genannt wird, und aus dem sich unter günstigen Umständen eine der Mutterpflanze ähnliche Pflanze entwickelt. Von dieser Art der Fortpflanzung haben wir unter den Artickeln: Befruchtungsgeschäfte, Befruchtungswerkzeuge, Embryo, weitläuftig geredet. Bey vielen Pflanzen aber geschieht die Fortpflanzung auf keine so künstliche, sondern auf eine sehr einfache Art, nemlich durch blose Verlängerung gewisser Theile.

Die Fortpflanzung durch Verlängerung besteht also darin, daß an einer Pflanze gewisse Theile entstehen, aus denen ohne hinzugekommene Befruchtung, blos durch die Lebenskraft und das Wachsthumsvermögen neue der Mutterpflanze ähnliche Pflanzen entstehen können.

Diese Art der Vermehrung ist sehr gemein im Pflanzenreiche und findet sich nicht nur als ein zweyter Vermehrungsweg bey vielen Pflanzen, welche sich auch durch Saamen fortpflanzen, sondern sie ist auch bey sehr vielen Pflanzen, welche nie Saamen bringen, der einzige Weg, auf welchem die Fortpflanzung geschehen kann.

Zu dieser Art der Vermehrung gehören die Fortpflanzungen durch Gemmen oder Knospen, durch Zwiebeln, Knollen, Zwiebelwurzeln, Knospenknollen, Wurzelsprossen u. d. gl. von deren jeder unter einem besonderen Artickel gehandelt wird. Diese Art der Vermehrung kannte man zwar schon lange bey vielen Pflanzen, aber vor Medicus und Gärtner ist sie nicht nach physiologischen Grundsätzen betrachtet worden. Da sie gleichwohl dem Pflanzenphysiologen äusserst wichtig seyn muß, so werden wir sie deswegen unter den bestimmten Artickeln meistens mit Gärtners und Medicussens eigenen Worten desto genauer darzustellen suchen.

Fortsatz, Propago, Gaertn. ist eine Art der Gärtnerischen Knospe im weitläuftigen Sinne (s. Knospe) oder ein ganz einfacher, blattloser, bald ganz nackter, bald in eine rindige Bedeckung eingeschlossener Keim, von mancherley Gestalt, der sich endlich von selbsten von der Mutter trennt und nach Art der Saamen ausgestreut wird. Von ihrer Entstehung und ihrem Unterschiede vom wahren Saamen s. m. den Artickel: Knospe.

Franze der Moose, Fimbria, Annulus, ist ein schmaler Streifen Haut, der im Deckel der Moose liegt und mit kleinen häutigen Zähnen besetzt ist. Dieser Körper hat viel Schnellkraft und dient dazu, den Deckel der Büchse abzuwerfen.

Frons. Wenn dieses Wort von Baum- oder Strauchpflanzen gebraucht wird, so bedeutet es einen jungen Zweig, bey den Palmen, als welche keine Aeste haben, sondern wo ein Büschel großer Blätter aus der Spitze des Stamms steigt, bedeutet es ein solches Blatt; bey den Farrenkräutern, als welchen Stamm und Aeste fehlen, bezeichnet man damit das aus der Wurzel unmittelbar ausgehende Blatt; bey den Laub- und Lebermosen bezeichnet man damit die Blätter, welche tiefe Einschnitte haben, bisweilen bezeichnet man damit auch die ganze Pflanze (wann dieselbe nemlich gar nicht, oder nur wenig zertheilt ist;) bisweilen auch die einzelne Aeste oder Zertheilungen derselben; und bey den Algen bedeutet es den ganzen blattähnlichen Körper, aus welchem die Alge besteht. Bey den Palmen und Farrenkräutern übersetzen es einige Botanisten ins deutsche durch Wedel, sonst nennt man es gewöhnlich, wie auch bey den Lebermoosen, Laubmoosen und Algen, bald Blatt, bald Laub. Seine Verschiedenheiten werden, wie bey den Blättern bestimmt (s. Blatt.) doch hat man bey den Algen noch einige Bestimmungen festgesetzt, welche bey den Blättern nicht vorkommen, nemlich

fadenförmig, *filamentosa*, das aus feinen Fäden zusammengesetzt ist, z. B. Lichen jubatus.

lederartig, *coriacea*, welches von ganz fester zäher Substanz ist.

pulve-

pulvericht, *pulverulenta*, was aus einer Menge feines Staubes besteht.

rindenartig, *crustacea*, welches blättericht aussieht, aber aus aneinander geklebten kleinen Körnern besteht.

sternartig, *stellata*, was aus dem Mittelpunkte nach allen Seiten gleichförmig ausgedehnt ist.

Frucht, Fructus. Im strengen Verstande verdienen nur die weiblichen Theile der Blüthe, nachdem sie nach vollendetem Befruchtungsgeschäfte ihre Gestalt und Reife erhalten haben, den Namen der Frucht; allein es ist schon einmal eingeführt, daß man den ganzen Vorrath von organischen Theilen dazu rechnet, welche auf die Blüthe folgen, wann sie nur dazu bestimmt sind, die Saamen zu schützen oder denselben zur Stütze zu dienen, und wenn sie durch ihr Wachsthum eine besondere Veränderung in Ansehung ihrer Gestalt und Consistenz erhalten haben. Hierher gehören also folgende Theile:

1.) Die Blumendeckblätter, *Bracteae florales*, welche bey manchen Pflanzen bleibend sind, größer werden, die Saamen in ihrem Schooße bedecken und schützen und mit diesen einen gemischten und zu einer besonderen Gestalt erwachsenden Körper bilden. Durch sie entstehen der Conus oder Strobilus, der Galbulus und der Julus, (s. von diesen die besondern Artickel.)

2.) Die Blumenhülle, *Involucrum floris*, sowohl die gemeinschaftliche, als die besondere geht bisweilen in die Frucht über, z. B. bey der Buche und Kastanie stellt sie in Schaalstücke aufspringende Kapseln vor, beym Taxbaume nimt sie den Schein einer fleischigten Beere an, bey Ambrosia und Xanthium wird sie eine lederartige ein- oder zweyfächerige Nuß, bey der Eiche und der Haselnuß stellt sie schwammigt lederartige Halbkapseln vor ꝛc.

3.) Die Spreublättchen des Blumenbodens, *Paleae receptaculi*, welche bey Scolymus angiospermus in häutige Saamenbehältnisse, so geflügelte Kapseln vorstellen, übergehen.

4.) Der Kelch, *Calyx*. Bey allen Blüthen, wo der Fruchtknoten sich unter der Blume findet, ist dieser äusserlich von dem Kelche bekleidet, und beyde sind gewöhnlich so ge-

nan mit einander verwachsen, daß sie zusammen nur einen einzigen Körper ausmachen, daher Tournefort auch ganz recht von solchen Kelchen sagt, daß sie in die Frucht übergehen. Aber ausser diesen bleiben auch oft bey den sogenannten untern Blüthen die Kelche stehen und bekleiden auf mancherley Weise die Frucht; z. B. bey Rumex spinosus verhärtet sich der Kelch zu einem lederartigen und gleichsam nußartigen Saamenbehältnisse; bey Gaultheria, Aenida &c. wird er zu einer fleischigten Beere; bey Physalis wird er zu einer hohlen Blase ꝛc.

5.) Die Blumenkrone, *Corolla.* Tournefort behauptet zwar, die Blumenkrone gehe nie in die Frucht über, aber die innern Spelzen der Gräser, welche allerdings ihrer Lage und ihrem Ursprunge nach die Stelle der Krone vertreten, beweisen das Gegentheil, dann diese verwandeln sich öfters in eine harte Kruste, welche den Saamen fest einschließt; auch die Blumenröhren von Mirabilis L. und Poterium L. verwandeln sich in nußartige Saamengehäuse, und die weichen Früchte des Maulbeerbaums, der Basella Gaertn. und Zanonia Gaertn. mögte Gärtner eher von der Corolle, als vom Kelche herleiten. (Lorenz von Jüssieu, welcher ebenfalls behauptet, daß die Krone nie in die Frucht übergehe, rechnet die Kronen von Mirabilis und Poterium zum Kelche.)

6.) Das Honigbehältniß, *Nectarium.* Nur bey Carex, sagen die Botanisten, verwandelt sich dieses in ein Saamenbehältniß. Allein ist das, was man bey dieser Gattung Nectarium nennt, nicht mit mehrerem Rechte Krone zu nennen?

7.) Der Fruchtboden, *Receptaculum.* Dieser bekommt mit der allmähligen Reife der wahren Früchte, oder der Saamen, bisweilen sonderbare Gestalten, welche viele Aehnlichkeit mit wahren Früchten haben. Z. B. bey Anacardium, Acajuba Gaertn. und Ochna Gaertn. erwächst er zur Gestalt einer großen Birne, worauf die wahre Frucht sitzt; bey Nymphaea Nelumbo bekommt er eine Kreiselförmige Gestalt und hat sehr viele den Bienenzellen ähnliche Löcher, in deren jeden eine Nuß sitzt; bey der Erdbeere wird er fleischig und bekommt die Gestalt einer Beere.

8.)

8.) Die Eyerstöcke, *Ovaria*, endlich selbst werden, wenn mehrere derselben zusammengewachsen sind, z. B. bey den Doldengewächsen, bey Morinda, Bromelia, bey Rubus, bey den Caprifolien ꝛc. collective Frucht genennt.

In Rücksicht auf die benachbarten mit dem Eyerstocke gleichzeitigen Theile kann man die Frucht überhaupt in die nackte, bedeckte und verhüllte eintheilen.

Nackt (*nudus fructus*) ist die Frucht, wann die ganze Gestalt des Eyerstocks sogleich in die Augen fällt, ohne daß derselbe von irgend einem äussern Theil umgeben oder dergestalt verborgen liegt, daß man ihn nicht, entweder ganz bis auf seine Basis, oder wenigstens auf einer Seite, vollkommen sehen kann. Z. B. Kirsche, Pflaume ꝛc. Hierher gehören auch mehrere sogenannte nackte Saamen; aber man darf nackte Frucht und nackte Saamen nicht miteinander verwechseln, oder für einerley halten, dann blos der Mangel eines eigenen Saamenbehältnisses ist der Charakter des nackten Saamens; dieser kann also gar wohl nackt und doch von andern Blüthetheilen versteckt seyn, z. B. Coix, Xanthium, Carex, Scolymus &c., eine nackte Frucht hingegen schließt alle Verbergung aus.

Bedeckt heißt die Frucht (*fructus tectus*,) wenn der Eyerstock blos von den zur Blume gehörigen Theilen umgeben wird, dergestalt, daß man ihn mehr oder weniger sehen kann, ohne daß diese Theile mit dem Eyerstocke vor seiner Schwängerung verwachsen sind (dann alsdann gehört die Frucht zu den nackten). Diese ist wieder zweyerley,

a.) **verschleyert**, *velatus*, wann der Ueberzug frey und nicht mit der Frucht verwachsen ist, z. B. Hyoscyamus, Tradescantia, Nymphaea, Nelumbo &c.

b.) **verkleidet**, *tunicatus*, wann der Ueberzug entweder mit dem Eyerstocke verwachsen, oder wenigstens so genau mit ihm verbunden ist, daß nur dem Griffel ein enger Zugang zum Eyerstocke übrig ist und dieser nicht, ohne daß man die Theile des Ueberzuges zerreißet oder gewaltsam ablöset, gesehen werden kann; z. B. Spinatia, Alchemilla, Rosa, Carex &c.

Eingehüllt, *involucratus*, endlich ist die Frucht, wann der Eyerstock von Theilen, die ausser der Blume oder dem Kelche liegen, dergestalt umgeben ist, daß er dadurch entweder

ganz oder zum Theil verborgen ist. Z. B. Pinus; Cupressus, Taxus, Juniperus, Quercus, Corylus &c.

Die Gestalt der Früchte ist sehr verschieden und mannigfaltig und muß wohl von der eigenen Gestalt des Eyerstocks unterschieden werden. Die Früchte der Kätzchen tragenden und Zapfen tragenden Pflanzen, der Doldengewächse, die verkleideten und eingehüllten Früchte verdienen bey Bestimmung der Gattungen immer, so wie die zusammengesetzten meistentheils ihrer Gestalt nach in Anschlag gebracht zu werden, weil sie richtigere und genauere Gattungskennzeichen an die Hand geben als die Blütheheile zu geben vermögend sind.

Die Anzahl der Früchte verhält sich gewöhnlich wie die Zahl der Eyerstöcke; da aber bey Pflanzen mit vielen weiblichen Blüthen zuweilen einige Eyerstöcke unbefruchtet bleiben und daher die Früchte nicht reifen können, so muß nothwendig in diesem Fall zwischen beyden eine Ungleichheit in Ansehung der Zahl erfolgen. Diese ist bey einigen Pflanzen beständig und gleichsam natürlich, z. B. bey Lagoecia, Hasselquistia &c. und man kann Gattungen darauf gründen, bey andern blos zufällig und unbeständig, so daß die Zahl bey ihnen sehr trügliche Kennzeichen giebt. Endlich kann man die Zahl der Früchte in die gemeinschaftliche (*communis*) und die besondere (*proprius*) eintheilen, jene faßt alle Früchte einer Aehre, Traube, Dolde, eines Blüthekopfes, Büschels, Quirls ꝛc. in sich, diese hingegen bezieht sich blos auf die Früchte einzelner Blüthen und ist entweder die einfache oder mehrfache, (*singularis* vel *pluralis*,) so, daß die Früchte nach ihr entweder einfache (*simplices*) oder mehrfache (*multiplices*) sind.

Folgende tabellarische Eintheilung wird die Verschiedenheit der Früchte nach Gärtnerischen Grundsätzen deutlich darstellen:

Die Früchte sind

A. einfach, *simplices*, welche aus einem einzelnen Saamenbehältniß einer einzelnen Blüthe bestehen

a.) ganz einfach, *simplicissimi*, welche nicht, wie die folgenden, durch doppelte Scheidewände abgetheilt

theilt sind, sondern entweder gar keine, oder nur einfache Scheidewände haben;

b.) fast zertheilt, *subdivisi*, *sublobati*, welche durch doppelte von den gegen die Achse eingebogenen Rändern der Schaalstücke gebildete Scheidewände so abgetheilt sind, daß sich die Fächer bey der Reife von freyen Stücken von der Achse ablösen. Sie haben nur einen Griffel, oder wann sich auch mehrere zeigen, so ist doch einer zur Befruchtung aller Fächer hinreichend. Sie machen den Uebergang zu den fructibus lobatis. Gärtner nennt sie *fructus lobatos in sensu strictiori* und sagt daß sie zu den einfachen Früchten gehören, z. B. Hypericum, Colchicum &c.

B. Mehrfache, *multiplices*, welche aus mehreren Saamenbehältnissen zusammengesetzt sind.

a.) unverbunden, *distincti*, wenn die mehrern Fruchtknoten nicht miteinander verwachsen sind, auch bey der Fruchtreife sich nicht miteinander vereinigen.

α.) getrennt, *discreti*, wenn die mehrern Fruchtknoten sich in einer und derselben Blüthe finden. Z. B. die Frucht des Hahnenfußes, Ranunculus, der Quassia ꝛc.

β.) unterschieden, *disjuncti*, wenn die Frucht aus mehreren Fruchtknoten verschiedener Blüthen entstanden ist; so betrachtet man den Zapfen der Fichte, der Thuja, die Früchtesammlung von Elephantopus ꝛc. als eine mehrfache unterschiedene Frucht. Nach der Art der Trennung sind diese Früchte

1.) gehäuft, *aggregati*, welche entweder gar keine, oder nur eine allgemeine Hülle und allzeit einen unzertheilten gemeinschaftlichen Fruchtboden haben, auf welchem sich die Ovarien der verschiedenen Blüthchen mehr oder weniger berühren können, z. B. Sparganium, Cephalanthus, Platanus, mehrere Compositae &c.

2.) geschieden, *segregati*, wo entweder der gemeinschaftliche Fruchtboden in mehrere besondere zertheilt ist, oder besondere Hüllen die einzelnen Früchtchen von einander absondern, z. B. Pinus, Cupressus, Thuja, Carpinus, Liquidamber, Elephantopus &c.

b.) verbunden, *combinati*, wenn mehrere Saamenbehältnisse bey der Frnchtreife in einen Körper verwachsen sind.

α.) vereint, im weitläuftigen Sinne, *coadunati*, s. *conjugati in genere*, (sensu latiori) wenn mehrere Saamenbehältnisse in einer und derselben Blüthe mit einander verbunden sind,

1.) theilbar, *partibiles*, welche vor der völligen Reife vollkommen ganz zu seyn scheinen, und eine ziemlich gleiche Fläche haben, so daß man gar nicht auf den Verdacht einer Theilung oder Zusammensetzung kommt, aber nachher bey der Reife ohne Verletzung ihrer eigenen Substanz in vollkommen gleiche Theile von freyen Stücken sich trennen, wovon ein jeder Theil ein eigenes Saamenbehältniß bildet. Nach der Zahl der Theile sind sie

(a.) zweytheilig, *bipartibiles*, z. B. die Früchte von Iberis, Biscutella, Astragalus, die Früchte der Compositarum &c.

(b.) dreytheilig, *tripartibiles*, z. B. mehrere Tricoccae.

(c.) viertheilig, *quadripartibiles*, z. B. Verbena, Ovieda &c.

(d.) fünftheilig, *quinquepartibiles*, z. B. Tribulus L. Bartramia Gaertn.

(e.) vieltheilig, *multipartibiles*, z. B. Aristolochia, Hura und in gewisser Rücksicht

sicht Hypecoon, Hedysarum, Coronilla, Ornithopus &c.

2.) gelappt, *lobati*, welche mehr oder weniger tiefe Einschnitte haben, deren Theile aber doch an der Achse zusammenhängen und sich nie in geschlossene ganze Saamenbehältnisse trennen

(a.) wahre gelappte, *lobati veri*, welche deutlich aus zwey oder mehreren Eyerstöcken zusammengesetzt sind, z. B. Annona lobata.

(b.) unächte gelappte, *lobati spurii*, welche nur oberflächlich in Lappen getheilt sind, z. B. einige Ehrenpreißarten.

Hieher werden auch

c.) diejenigen Früchte, welche wir im Anfange dieser Tabelle bey den einfachen fructus subdivisos genennt haben, von mehreren Botanisten gerechnet; wenigstens machen sie auch den Uebergang von den einfachen zu den vielfachen Früchten.

Nach der Zahl der Theile sind die gelappten Früchte

(a.) zweylappig, *bilobi*, s. *didymi*,

(b.) dreylappig, *trilobi*,

(c.) fünflappig, *quinquelobi*.

3.) vereint in strengerem Sinne, *coadunati* s. *conjugati in specie* (in sensu strictiori) welche auf eine andere Weise, als die beyden vorhergehenden, mit einander verbunden sind, z. B. Acer, Nauclea, Cinchona, Rubus &c.

β.) zusammengesetzt, *compositi*, welche aus zwey oder mehreren zusammengewachsenen Eyerstöcken verschiedener Blüthen entstanden sind. Zu ihrer Entstehung erfordern sie entweder Fruchtknoten, die unter der Blüthe befindlich

sind, z. B. Caprifolium Gaertn. Xylosteum Gaertn. Morinda, Bromelia, oder nackte Pistille, z. B. Arum.

γ.) doppeltzusammengesetzt, *decompositi*, welche aus mehreren einmal zusammengesetzten Früchten zusammengesetzt sind, z. B. Sitodium Gaertn. (Arrocarpus Linn.)

δ.) mehrfachzusammengesetzt, *supradecompositi*, welche aus mehreren doppeltzusammengesetzten Früchten zusammengesetzt sind, z. B. Pandanus Linn.

Die mehrfachen Früchte, sowohl die unverbundenen als die verbundenen, werden übrigens noch der Zahl nach unterschieden. Nach dieser sind sie

gedoppelt, *binati* s. *geminati* s. *gemelli*, z. B. bey allen Doldengewächsen, fast bey allen Sternpflanzen, bey den meisten Contorten, bey Ahorn, Cerinthe, Liquidamber, Bingelkraut und vielen andern.

dreyfach, *ternati*, z. B. bey den dreyknöpfigen, den Palmen, vielen Lilienartigen, bey Tropaeolum &c.

vierfach, *quaterni*, z. B. bey allen Quirlpflanzen und Asperifolien, bey Potamogeton ꝛc.

fünffach, *quini*, z. B. bey Geranium, bey vielen Malvenartigen ꝛc.

sechs- zehn- und vielfach, *seni*, *deni*, et *multiplices stricte*, z. B. bey Ranunculus, Rubus, und überhaupt bey allen, welche man unrichtig multisiliquas, oder multicapsulares nennt, und mit mehrerem Rechte conjugatos multiplices oder polycarpos nennen würde.

Es giebt Fälle, wo es zweifelhaft ist, ob man mehrere einfache Früchte, oder nur eine vielfache Frucht annehmen soll, besonders treten diese Zweifel öfters bey den Blüthen, wo die Blumenkrone, und wo Kelch und Blumenkrone fehlen, ein, vorzüglich wenn die Ovarien nahe beysammen stehen, und hier kommt es blos darauf an, für was man die Partes accessorias, welche die Blüthen umgeben oder stützen, ob für einen Kelch oder eine Blüthenhülle, hält. Z. B. Wenn

man die Schuppe des Kätzchens als einen Kelch ansieht, so findet sich bey Pinus in jedem Blüthchen eine gedoppelte Frucht, (fructus geminatus, s. gemellus,) sieht man aber diese Schuppen als Blüthedeckblätter (Bracteae florales) an, alsdann sitzen an jeder Schuppe des Fichtenzapfens zwey einzelne Früchte. So haben Arum, Calla, Zostera, entweder eine mehrfache Frucht, oder mehrere einzelne Früchte, je nachdem man die gemeinschaftliche Blumenscheide als einen Kelch, oder als eine Blumenhülle ansieht. In solchen Fällen kann die Analogie zur Entscheidung vieles beytragen, z. B. bey den Gattungen Quercus, Fagus, Castanea, Corylus, beweißt der besondere kleine Kelch, der auf jedem einzelnen Fruchtknoten sich findet, desgleichen bey den Compositis der die Stelle des Kelchchens vertrettende Pappus, und bey den Palmen der unter jedem Ovarium befindliche besondere Kelch, daß weder die Kätzchen, noch die Anthodia (Wildenow.), noch die Blumenscheiden als Kelche anzusehen seyn, sondern lediglich als Blumenhüllen betrachtet werden müssen; daraus folgt also, daß bey einer strengen Critik die angeführten fructus disjuncti, die aggregati sowohl als die separati, nicht unter den mehrfachen Früchten bleiben, sondern nur als eine Sammlung von mehreren einzelnen Früchten angesehen werden können, ja daß man selbst nicht einmal in jeder Schuppe des Kätzchens oder Zapfens eine gedoppelte Frucht, sondern zwey einfache Früchte annehmen müsse.

Ferner giebt es Fälle, wo es zweifelhaft ist, ob man eine Frucht als eine einfache fächerigte, oder als eine vielfache vereinte betrachten soll. Wenn die Griffelzahl der Zahl der Theile, welche bey der Reife von freyen Stücken sich von einander trennen, gleich ist, so ist es keinem Zweifel unterworfen, daß dergleichen Früchte zu den vielfachen vereinten gehören, z. B. bey den Doldengewächsen; wenn aber nur ein Griffel vorhanden ist, so ist es oft schwerer zu bestimmen, ob die Frucht zu den einfachen mehrfächerigen oder zu den vielfachen vereinten gehöre. Gärtner giebt folgende Kennzeichen an, woraus man erkennen soll, ob eine Frucht eine vielfache vereinte sey: 1.) Bey den vereinten bleibt der Griffel stehen und bildet eine Centralsäule, an welche die einzelnen Eyerstöcke befestiget sind, z. B. bey den Asperifolien, Geranien, Malvaceen ꝛc. 2.) Die besondern Ovarien lösen sich von selbsten in eigene geschlossene,

oder elastisch aufspringende Saamenbehältnisse auf, z. B. bey den Verbenis und Tricoccis; 3.) der gemeinschaftliche Saamenträger (receptaculum commune seminum) ist entweder von den Saamenbehältnissen selbst, wie bey Acer, Knoxia, Nauclea Gaertn. oder von der Fruchtachse, wie bey Cinchona, Blackwellia &c. ganz unterschieden und getrennt; 4.) und wenn sich die Fruchttheile auch nicht ganz von einander trennen, so springen sie doch nach ihrer innern Nath auf, wie bey den Contorten, bey Nigella damascena &c. Dieser angegebenen Kennzeichen ungeachtet bleibt es doch oft noch sehr schwer zu entscheiden ob eine Frucht eine einfache oder eine vielfache vereinte sey, dann die Natur schreitet durch die theilbare und gelappte Früchte so allmählig von den einfachen zu den vielfachen Früchten, daß sich fast keine andere als willkührliche Grenzen festsetzen lassen.

Die Lage der Frucht, oder der Fruchtstand, *situs fructus*, ist unter allen äussern Eigenschaften derselben eine der merkwürdigsten und beständigsten. Man unterscheidet die allgemeine, die besondere und die eigene Lage.

Die allgemeine Lage, *situs communis*, bezieht sich auf die Lage der Früchte in Rücksicht der ganzen Pflanze, und verhält sich so, wie der Blüthenstand, es giebt daher Früchte, welche an der Wurzel, am Stamm, an den Aesten, an den Enden, in den Blattwinkeln, an den Seiten; ferner im Quirl, im Kopfe, im Trauben, in einer Aehre, in einer Trugdolde, in einer Schirmtraube, in einer Rispe, in einem Büschel, in einer Dolde, in einem Strauße stehen; welche aufgerichtet, überhangend, herabhangend sind, (fructus radicales, caulini, ramei; terminales, axillares, laterales; verticillati, capitati, racemosi, spicati, cymosi, corymbosi, paniculati, fasciculati, umbellati, thyrsoidei; erecti, nutantes, penduli.) s. Blüthe, Blüthenstand, und die dahin gehörigen Artickel.

Die besondere Lage, *situs partialis*, wird aus der verschiedenen Entfernung, in welcher die Eyerstöcke verschiedener Blumen von einander abstehen, beurtheilt. Nach dieser Lage sind die Früchte entweder abgesondert, *separati*, wenn sie weder auf einem gemeinschaftlichen Fruchtboden stehen, noch sich erreichen können, oder beysammenstehend, *consociati*; letztere sind entweder gehäuft, *aggregati*, oder geschieden, *segregati*. (s. die vorstehende Tabelle.)

Die

Die eigene Lage, *situs proprius*, bezieht sich auf die Stelle, welche das Ovarium in der Blüthe einnimmt. Nach dieser sind die Früchte

obere, *superi*, wenn die Eyerstöcke innerhalb der Blüthe liegen;

mittlere, *intermedii*, wann die Eyerstöcke entweder zwischen zwey Kelchen, wie bey Linnaea, oder zwischen Kelch und Krone, wie bey Adoxa sich finden. (Die Früchte der Compositorum gehören wohl nicht hierher, weil das Anthodium (Wilden.) nicht als ein Kelch, sondern als ein Involucrum zu betrachten ist. Sie werden mit mehrerem Rechte den untern Früchten zugezählt. Die Früchte von Linnaea und andern mit doppelten Kelchen kann man auch zu den untern zählen, weil der untere Kelch eher für eine Hülle als für einen Kelch gelten kann, und die Frucht von Adoxa kann man ebenfalls zu den untern Früchten zählen, weil der Kelch mit ihr zusammenwächst.)

untere, *inferi*, wo das Ovarium allen übrigen Blüthetheilen zur Basis dient, oder wo es wenigstens unter den Kelchabschnitten steht und mit dem Bauche des Kelches verwachsen ist, (wo, nach Tourneforts Ausdrucke, der Kelch in die Frucht übergeht.)

Wo die besondere Lage der Frucht undeutlich ist, ist sie theils durch Betrachtung des Fruchtknotens vor der Reife, theils durch die Vergleichung der nächstverwandten Arten zu bestimmen, da der besondere Fruchtstand in einerley natürliche Gattung keiner Abweichung unterworfen ist. Auch dürfen hierinn abweichende Arten nicht in derselben Gattung begriffen werden. In sehr zweifelhaften Fällen ist Gärtner geneigt, die Frucht immer für einen fructum superum zu erklären.

Ohne bey den so sehr veränderlichen Eigenschaften der Größe und Farbe zu verweilen, bemerken wir mit Gärtner im allgemeinen, daß die dicksten Früchte bey den Palmen und Kürbisartigen, die längsten hingegen bey den Hülsentragenden Pflanzen gefunden werden. Z. B. Lontarus maldivica trägt Früchte von $1\frac{1}{2}$ Fuß Dicke und Mimosa scandens Früchte von 6 Fuß Länge. Bey den Doldengewächsen kommt neben dem Größeverhältnisse das Verhältniß der Dicke zur Länge in Betrachtung.

Der Zeug der Frucht (Conſiſtentia) iſt vor der Reifung immer weich genug, um einiger Ausdehnung unter ſeiner Fortbildung fähig zu ſeyn. Im Reifen wird er bey einigen dicker und wächſt nach allen Richtungen, bey andern iſt ſeine Ausdehnung mit einer ſolchen Verdünnung verbunden, daß der einſchrumpfende Mutterkörper faſt gänzlich verſchwindet, und, wie bey den ſogenannten nackten Saamen, ſich in ihre Schaale verliehrt.

Man kann die reifen Früchte in Rückſicht des Zeugs in harte, weiche, und aus theils hartem, theils weichem Zeuge beſtehende Früchte eintheilen. Die harten Früchte ſind die häufigſten, da man alle gleichmäßig trockne Früchte dahin zählt, die von den härteſten an durch zahlreiche Zwiſchenſtufen bis zu den ſchwammigen und häutigen Früchten fortgehen. Weiche Früchte ſind blos die eigentlichen Beeren, (Baccae verae Gaertn.) die aus einem ſaftreichen markigen Zeuge beſtehen. Das dritte Theilungsglied begreift nebſt dem Kern- und Steinobſte, alle diejenige Früchte, an welchen ſich zweyerley Zeug unterſcheiden läßt, indem die innern Theile mit einer Lage von verſchiedenem Zeuge, die ihnen zur Rinde dient, umgeben ſind.

Aechte Fruchtrinden finden ſich nicht bey allen Früchten. Bey einigen iſt die äuſſere Oberfläche nackt, ohne eine beſondere Bekleidung; andere ſind blos mit einem Oberhäutchen bekleidet, welches allein bey den ſaftigen Beeren beſonders angemerkt zu werden pflegt.

An den ächten Fruchtrinden iſt die Feſtigkeit ihres Zeugs, ihre Verbindung mit den eingeſchloſſenen Theilen und das Gewebe zu betrachten. Bey einigen Früchten, wie dem Steinobſte, iſt die Rinde weicher, als die eingeſchloſſenen Theile, bey andern, die deswegen in engerer Bedeutung *fructus corticati*, rindige Früchte, genannt werden, iſt ſie härter; bey andern, insbeſondere bey vielen Baccis farctis, zeichnet ſich ihr Zeug nicht ſowohl durch einen Unterſchied in der Feſtigkeit als im Gewebe und in der Farbe aus.

Die Verbindung der Rinde mit den eingeſchloſſenen Theilen der Frucht iſt gröſtentheils ſehr genau, ſo daß die Rinde ganz anhängt, und erſt nach vollendeter Reifung ſich

mehr oder weniger ablößt. Bey einigen ist sie nicht nur los, sondern sie steht mit einem merklichen Zwischenraume von dem innern Theile so ab, daß dieser wie eine zweite Frucht in ihr liegt, z. B. bey Cysticapnos Gaertn. Nigella damascena Linn. &c. welche Früchte, um sie von den aufgeblasenen (inflatis) zu unterscheiden, Gärtner emphysematosos zu nennen vorschlägt.

Das Gewebe der Rinde besteht meistens aus einem gleichförmigen unzerstückten Zeuge; bey einigen hingegen ist die Rinde durchlöchert, oder knotig, oder mit einer eigenen Art Schuppen bekleidet. Im letztern Falle heißen die Früchte bey Gärtner *fructus loricati*, bepanzerte Früchte.

Die Art sich zu öffnen giebt einen neuen Gesichtspunkt für die Eintheilung der Früchte. Einige behalten nach der vollen Reife ohne sich zu öffnen ihre Gestalt unverändert bey, *fructus evalves*; andere öffnen sich, wenn sie reif sind, regelmäsig, *fructus valvati*. Dieses geschieht durch eine oder zwey Oeffnungen am Gipfel, *poro terminali*, durch eine, zwey, drey, auch mehrere Oeffnungen an den Seiten, *poro laterali*, mit einer einzigen Oeffnung am Untertheile, *basi*. Durch aufspringende Schaalstücke öffnen sich die Früchte am häuffigsten nach der Länge, *longitudinaliter dehiscentes*, und zwar entweder völlig vom Gipfel bis zum Grunde, oder zur Hälfte, *fructus semivalvati*, oder nur an der Spitze, *apice dehiscentes*. Nach der Quere öffnen sich wenige Früchte. Hierher gehören die *fructus circumscissi*, welche in zwey quer aufeinander gesetzte Schaalstücke sich öffnen, und die gegliederten Früchte, *fructus articulati*, welche aus geschlossenen hinter einander gestellten Saamenbehältnißen bestehen und sich in solche trennen. (Diese letztern gehören eigentlich zu den fructibus partibilibus, welche sich nie öffnen.)

Neben den angeführten Verschiedenheiten ist nach der Art zu merken, wo die Früchte aufspringen, nemlich entweder inwendig am Bauche, *introrsum dehiscentes*, oder auswendig, am Rücken, *extrorsum dehiscentes*. Der Unterschied aber, ob die Oeffnung von oben niederwärts, oder von unten aufwärts gerichtet ist, ist unbedeutend.

Am innern Baue der Früchte sind die Fächer und die Scheidewände zu bemerken, wovon unter besondere Artickeln gehandelt wird.

S.

S. *Gaertner* de fruct. et sem plant. T. I. Introd. Cap. IV.

Römers und Usteris Magazin für die Botanick 7. St. S. 116. sqq.

Fruchtbalg, Folliculus, Balg, Balgkapsel, Concepraculum in specie, heißt ein längliches Saamenbehältniß, das nach innen (inwendig, introrsum, am Bauche) in einer Ritze aufspringt und dicht mit Saamen ausgefüllt ist. Selten steht der Fruchtbalg allein, fast immer stehen zwey beysammen welche an der Basis zusammengewachsen sind. Die Arten des Fruchtbalgs werden nach der Befestigung der Saamen bestimmt, nachdem nemlich in der Mitte ein besonderer Saamenhalter (Receptaculum seminum) ist, oder die Saamen an den ungebogenen Rändern, wo die Frucht aufspringt, befestiget sind.

Fruchtboden, Receptaculum fructus, Thalamus fructus, ist der Ort, welcher der Frucht oder dem nackten Saamen zur Basis dient. Er ist von zweyerley Art, nemlich

1.) einfach, einzeln, *proprium*, der nur eine einzelne Frucht trägt, z. B. Anacardium etc.

2.) gemeinschaftlich, allgemein, *commune*, welcher mehrere Früchte trägt; z. B. bey den Aggregatis und Compositis, bey den Amentaceis und Strobilaceis (coniferis,) bey Rubus, Fragaria, — und einigen andern, wo mehrere Früchte beysammen stehen. Dieser sowohl, als jener ist

a.) ein oberer, *superum*, wenn er sich innerhalb der Blume findet,

b.) ein unterer, *inferum*, wenn er unter der Blume befindlich ist.

Der einfache Fruchtboden zeichnet sich gewöhnlich nicht sehr aus, er hat gewöhnlich keinen grösseren Umfang, als die Ründung des Blumenstiels beträgt und kommt daher wenig in Anschlag. Doch machen einige Pflanzen hiervon eine Ausnahme und der Fruchtboden zeichnet sich zur Zeit der Fruchtreife durch Länge und Dicke besonders aus, z. B. Acajuba und Anacardium, bey welchen der Fruchtstiel in die

Gestalt

Gestalt einer Beere, die dicker ist, als die Frucht selbst, erwächst, oder Morisonia und Granadilla Gaertn. (Passiflora Linn.) wo der Fruchtstiel sich vorzüglich verlängert, daher dergleichen Saamenbehältnisse gestielte genannt werden.

Der gemeinschaftliche obere Fruchtboden ist bey einigen Pflanzen so klein, daß er kaum bemerkt zu werden verdient, z. B. Thalictrum, Potamogeton etc. Eben so wenig verdient er einer besonderen Aufmerksamkeit, wann der blose Grund des Kelches seine Stelle vertritt, z. B. bey den Asperifolien, bey Nolana etc. oder wenn seine Substanz mit der Reife vertrocknet und verschwindet, wie bey den meisten Sternpflanzen. Aber bey vielen Pflanzen ist diese Art von Fruchtboden deutlich und sichtbar und entsteht entweder aus dem Griffel, wie bey Illicium, Geranium, bey den Malvaceis und Tricoccis, oder aus dem Blumenboden, in welchem Fall er in mancherley Gestalt erscheint, z. B. kugelförmig und saftlos bey Comarum und Sagittaria, fast eyförmig und fleischig, bey Fragaria, rundzugespitzt, (tereti acuminatum) bey Liriodendron und Magnolia, walzenförmig und haarig, bey Geum und Anemone, und endlich zellig (favosum) bey Nelumbo (Nymphaea Nelumbo Linn.)

Ein unteres allgemeines Receptaculum kann man nur dann annehmen, wann es von dem Ast oder einzelnen Zweig der Mutterpflanze in Gestalt sowohl als Gewebe hinlänglich unterschieden ist wie bey den Aggregatis und Compositis Linn. Da bey diesen Pflanzen von dem Fruchtboden oft Gattungs- und Art-Verschiedenheiten abstrahirt werden, so ist es nothwendig, daß man ihn nach seiner Gestalt, seinem Gewebe und seiner Oberfläche näher betrachtet.

a.) Nach der Gestalt ist er

hohl, *concavum*, in der Mitte vertieft, z. B. Crepis alpina;

flach, *planum*, z. B. bey Lapsana, Sonchus, Chondrilla &c.

gewölbt, *convexum*, in der Mitte etwas rund erhaben, z. B. Tageres &c.;

kugelförmig, *globosum*, z. B. Echinops, Sphaeranthus &c.;

kegelförmig, *conicum*, z. B. Bellis, Cotula &c.;

walzenförmig, *cylindricum*, z. B. Anthemis, Zinnia &c.;

fadenförmig, *filiforme*, bey den Fruchtkätzchen, z. B. Betula, Alnus &c,

Bisweilen verändert sich aber mit der Reife die Gestalt des Fruchtbodens, z. B. bey Taraxacum, Leontodon, Tragopogon wird der flache Fruchtboden fast kugelförmig und wie ein Becken gestaltet.

b.) Was das Gewebe betrift, so kommt nur hier die Beschaffenheit der äussern Fläche in Anschlag, dann die innere Structur, welche überhaupt schwammig und öfters ganz, oder seltener in einer großen Höhlung ausgegraben und gleichsam aufgeblasen ist, wie z. B. bey Sphaeranthus, Zinnia, Anacyclus, verdienet keine Aufmerksamkeit. Das äussere Gewebe ist also bey allen vollkommen ganz, nur bey Gundelia ist der Fruchtboden in mehrere besondere Lappen zertheilt.

Nach der Beschaffenheit der Oberfläche ist der Fruchtboden also

punktirt, *punctatum*, *puncticulatum*, mit kleinen eingegrabenen oft kaum erkennbaren Punkten besetzt, übrigens vollkommen glatt; z. B. Matricaria, Lactuca &c.

grubig, *scrobiculatum*, mit größern eingegrabenen rundlichen, an ihrem Rande glatten Punkten besetzt, z. B. Chondrilla, Leontodon &c.;

zellig, *alveolatum* s. *favosum*, gleichsam in häutige, öfters eckige, am Rande gekerbte oder gewimperte Zellen abgetheilt; z. B. Onopordum &c. Oft kann man diese Zellen nur durchs Suchglas erkennen, und oft verschwinden sie bey der Reife dadurch, daß ihre Höhlung mit einem schwammigen Wesen ausgefüllt wird, z. B. Hieracium;

höckerig, *tuberculatum*, von kleinen Höckerchen rauh, z. B. Prenanthes &c.;

stachelicht, *apiculatum* vel *aculeatum*, entweder mit weichen, wie bey Cichorium, oder mit harten stechenden Stacheln, wie bey Gundelia, besetzt;

zottig und filzig, mit dichte stehenden feinen Härchen, die aus der Substanz des Bodens entstehen, bedeckt. Z. B. Arnica, Absinthium &c.;

borstig, *setosum*, mit starken Haaren oder mit Borsten, welche aus dem gewimperten Rande der Zellen entstehen, dichte besetzt. Z. B. Andriala, Arctotis;

spreuig, *paleaceum*, mit Spreublättchen besetzt, z. B. Anthemis, Carlina &c. s. Spreublättchen;

von verschiedener Beschaffenheit, *varium*, z. B. grubig im Umfange und zellig im Mittel, oder grubig im Umfange und zottig im Mittel ꝛc.

Schon bey dem Artickel: Frucht, ist angemerkt worden, daß der Fruchtboden bisweilen in die Frucht übergehe, oder das Ansehen einer Frucht bekomme, z. B. bey Fragaria, Anacardium, Nelumbo &c. Hierher gehört auch die Feige, Ficus, welche eigentlich keine Frucht, sondern ein geschlossener Fruchtboden (Receptaculum clausum) ist, welcher, so wie der kuchenförmige (placentiforme) Fruchtboden der Dorstenia zu den sehr seltenen Arten gehört.

S. *Gaertner* de fruct. et sem. pl. Introd. Cap. VI.

Fruchthöhle, Antrum. Wenn die äussere Umfassung ganz von Fleisch ist, durch dieselbe aber inwendig eine Höhle gebildet wird, in welcher die Saamen ganz frey liegen, ohne mit dieser äussern Hülle, das Hilum ausgenommen, irgendwo verbunden zu seyn, so nennt Herr Medicus dieses eine Fruchthöhle. Sie unterscheidet sich also von der Beere darin, daß die Saamen schlechterdings nicht, wie bey dieser in einem Safte oder Fleische liegen; ferner, daß die innere Höhle mit einer eigenen Haut fest umkleidet ist; endlich daß die Saamen innerhalb dieser Höhle, wie bey den Kapseln, ganz frey liegen.

Herr Medicus nimmt folgende Arten von Fruchthöhlen an:

fleischigte Fruchthöhle, *antrum carnosum*, welche aus einem mehr oder weniger saftigen Fleische besteht, z. B. Berberis vulgaris. Linn. Crataegus torminalis Linn.

Von der unächten Beere Medic. unterscheidet sich die Fleischhöhle dadurch, daß sich bey jener die innere Haut im Zeitigungszustande ganz in Saft auflöset und die ganze ehemalige Höhle nun Saft ist, so daß es nun schwer hält, ihre ehemalige Einrichtung zu erkennen und sie von einer wahren Beere Med. zu unterscheiden; diese aber (die Fleischhöhle) auch im höchsten Zeitigungszustande die innere Höhle in allen Zuständen vom Safte frey und mit einer Haut ausgekleidet hat. Scopoli nennt diese Fruchtart Cysta. s. Cysta.

rindigte Fruchthöhle, *antrum corticosum*, welche aus einer saftlosen rindenartigen Substanz besteht. Z. B. Laurus nobilis, Viburnum Tinus Linn.

Apfelhöhle, Apfelfrucht, *Antrum Pomum*, wo unter einem gemeiniglich häufigen und saftigen Fleische enge Höhlen sind, deren Wände von feinen, durchsichtigen, beynahe hornartigen Schaalen bekleidet werden. s. Apfelfrucht.

gedoppelte Fruchthöhle, *antrum duplicatum*, wo zwey Saamenbehältnisse, von denen das äussere eine Fruchthöhle ist, in einander liegen. Hierher gehören folgende Unterarten:

gedoppelte Fruchthöhle durch inwendig sitzende geschlossene Saamenkapseln, antrum duplicatum per intus nidulantia pericarpia. Z. B. Rosa, Mespilus arbutifolia Linn.

gedoppelte Fruchthöhle durch inwendig sitzende Beeren, antrum duplicatum per baccas. Z. B. Jasminus Linn. Randia Linn. Gaertn.

gedoppelte Fruchthöhle durch inwendig befindliche besondere Fruchthöhlen, antrum duplicatum per antra. Z. B. Granadilla Tournef. (Passiflorae Linn. species quaedam) Cieca Med. (Passiflora Linn.)

dreyfache Fruchthöhle, *antrum triplicatum*. Man kennt keine Unterarten von dieser Art, welche aus zwey in einander liegenden Fleischhöhlen besteht, in deren innerer eine Nuß liegt. Eine solche Frucht hat Bryonia laciniosa Linn.

Fruchthülle. Dieses Wort heißt eigentlich soviel als Involucrum fructus, oder diejenige Hülle, welche unter der Frucht sich findet; s. Hülle. Bey Herrn Wildenow aber heißt es soviel als Saamenbehältniß.

Fruchtknospen ist eben soviel als Blüthknospen.

Fruchtknoten s. Eyerstock.

Fruchtstand, Situs fructus, heißt die Art überhaupt, wie die Frucht mit der Mutterpflanze verbunden ist. Seine Verschiedenheiten sind unter dem Artickel: Frucht, abgehandelt.

Fructi-

Fructificatio, Fructifikation. So nennt man das Fortpflanzungsgeschäfte der Pflanzen durch Saamen, und den dazu erforderlichen Apparat, aber die dazu erforderlichen Theile nennt man die Fructifikationstheile Hierher gehören 1.) die, durch welche die Fortpflanzung eigentlich bewirkt wird, oder welche wenigstens mit diesem Geschäfte in engster Verbindung stehen, nemlich die Geschlechtstheile, Zeugungstheile, Befruchtungswerkzeuge, von denen wir oben geredet haben, und 2.) die zufälligen Theile, oder die, welche den Zeugungstheilen zur Hülle, zur Bedeckung, zur Stütze oder zu einer andern Absicht dienen, nemlich Kelch, Krone, Nectarium und Blütheboden. — Linne sagt: Fructificatio est pars vegetabilium temporaria, Generationi dicata, antiquum terminans, novum incipiens.

Frühlingspflanzen, s. Preciae Linn.

Frutices s. Sträucher.

Fulcra s. Stützen.

Fuligo s. Ruß.

Funiculus umbilicalis s. Nabelschnur.

Fungi s. Pilze.

Furcae Linn. sind gabelförmige scharfe, stechende Spitzen, welche aus der Rinde der Pflanze entstehen und gewöhnlich die Stelle der Blattansätze (Stipularum,) oder der Deckblätter (Bractearum) vertreten. Z. B. Berberis, Gleditsia, Ballota &c.

Fuß, Pes, ein Maaß, das die Länge vom Ellenbogen bis an die Handwurzel, oder zwölf Zoll, eine halbe Elle, ausgleichet.

G.

Gabeln s. Ranken.

Gärten, botanische, s. botanische Gärten.

Galbulus Gaertn. ist eine Frucht, welche entsteht, wann die Schuppen des weiblichen Kätzchens in eine Kugelgestalt geordnet sind und bey der Reife entweder in Schilde aufspringen, wie bey den Cypressen, oder in die Gestalt einer weichen Beere zusammenwachsen, wie bey Juniperus. S. *Gaertner* de fruct. et sem. pl. Introd. p. LXV.

Schon Varro de re rust. L. 1. c. 40. gebraucht das Wort Galbulus für diese Fruchtart. Die neuere Botaniker rechneten die erste Art des Galbuli zu den Zapfen (Strobilis,) und die letzte sehr uneigentlich zu den Beeren. Gärtner hat also mit Recht das Wort Galbulus für diese besondere Fruchtart wieder hergestellt.

Galea s. Helm.

Galeatae Morison. Die vierzehnte Klasse in Morisons Pflanzensysteme, welche die Rachen- oder Lippenblumen in sich begreift.

Galläpfel, Gallae, sind eine Art Krankheit der Gewächse und bestehen in runden fleischigten Massen, die sich auf allen Theilen der Pflanze zeigen. Sie enthalten innerhalb eine kleine Made, woraus in der Folge ein kleines geflügeltes Insekt, Cynips genannt, entsteht. Der Stich eines solchen Insekts, welches sein Ey in die Wunde legt, ist die Ursache ihres Entstehens. Man findet dergleichen an Quercus, Cistus, Glechoma, Salix, Hieracium, Salvia, Veronica &c. &c.

Gartenlilien. s. Coronariae Linn.

Gattung der Pflanzen, Genus plantarum. Eine Pflanzengattung nach dem Begriffe, den gegenwärtig alle Botaniker damit verbinden, ist der Inbegriff mehrerer Pflanzenarten, welche in den Fructifikationstheilen, wenigstens in den wesentlichen, oder wo sich keine eigentliche Fructifikationstheile finden (wie bey allen Geschlechtlosen,) in den die zur Fortpflanzung bestimmte Keime enthaltenden Gefäßen übereinstimmen. Wie die Gattungen zu bestimmen seyn, s. m. unter dem Artickel: Regeln, nach welchen Gattungen zu bestimmen sind.

Gaume,

Gaume, Palatum, heißt bey den verlarvten Blumenkronen die dichte am Schlund hervorstehende Wölbung des untern Einschnitts.

Gedrehte Blumen, s. Contortae, und Blumenkrone.

Gehäufte s. Aggregatae, und Blumenkrone, allgemeine.

Gemmatio Linn. begreift in sich die Lage und den Bau der Knospe, und ihre Zusammensetzung aus Blättern, Blattansätzen, Blattstielen und Schuppen.

Gemmae s. Knospen.

Gemmificatio Gaertn. Die Fortpflanzung der Gewächse durch Keime oder Knospen (per gemmas) nennt Gärtner Gemmificatio, um sie von der Fortpflanzung durch Saamen, oder der Fructifikation zu unterscheiden.

Genera plantarum s. Gattung der Pflanzen.

Genitalia plantarum s. Befruchtungswerkzeuge der Pflanzen.

Genitura plantarum, mit diesem Namen belegen einige den Pollen oder Blumenstaub, andere verstehen darunter das männliche Oel, das sich in den Gefäßen des Pollens absondert.

Gentianae Juss. Die dreyzehnte Ordnung der achten Klasse in Jussieus Pflanzensystem. Ihr Charakter ist folgender: (Class. VIII.) Plantae dicotyledones monopetalae. Corolla hypogyna. (Ord. XIII.) Gentianae. Calyx monophyllus, divisus, persistens. Corolla regularis, saepe marcescens, limbo partito aequali, lobis numero laciniarum calycis, saepius quinque, interdum obliquis. Stamina totidem, mediae aut summae corollae inserta; antherae incumbentes. Stylus unicus, aut raro scissione duplex; stigma simplex aut lobatum. Capsula simplex aut didyma, polysperma, bivalvis, uni- aut biloculari, valvis margine introflexis, in fructu uniloculari involutis, in biloculari planis et dissepimentum constituentibus; semina minuta, receptaculo in valvis marginali inserta. Caulis herba-

ceus aut rarius ſuffrutescens. Folia oppoſita, ſaepius integra et ſeſſilia; floralia nonnunquam minora et bracteiformia, floribus ideo tunc quaſi bibracteatis. Jüſſieu zieht folgende Gattungen hierher: *I. Capſula ſimplici unilocutari*, Gentiana L. Vohiria Aubl. Coutoubea Aubl. Swertia L. Chlora Adanſ. *II. Capſula ſimplici biloculari*, Exacum L. Liſianthus L. Tachia Aubl. Chironia L. Nigrina L. *III. Capſula didyma bilocularis*, Spigelia L. Ophiorhiza L. *IV. Genus affine Gentianis:* Potalia Aubl.

Gerania Juſſ. Die dreyzehnte Ordnung der dreyzehnten Klaſſe in Jüſſieus Pflanzenſyſtem, deren Charakter nach Jüſſieu folgender iſt: (Claſſ. XIII.) Plantae dicotyledones polypetalae. Stamina hypogyna. (Ord. XIII. Gerania.) Calyx ſimplex pentaphyllus aut quinquepartitus, perſistens. Petala quinque. Stamina definita, filamentis baſi coalitis, nunc omnia fertilia, nunc quaedam ſterilia. Germen ſimplex; ſtylus unicus; ſtigmata quinque oblonga. Fructus quinque locularis aut quinque capſularis, loculis aut capſulis mono- aut diſpermis. Corculum absque periſpermo. Caulis ſuffrutescens aut herbaceus; folia ſtipulacea, oppoſita aut alterna. Flores foliis alternis oppoſiti, oppoſitis axillares. Jüſſieu zählt hierher die Gattungen Geranium L. (welche andere Botaniſten mit Recht in die Gattungen Geranium, Erodium und Pelargonium zertheilen) und Monſonia L. den Geranien nahe kommende Gattungen ſind Tropaeolum und Impatiens Linn.

Germen, mit dieſem Namen bezeichnen Linne und die meiſten Botaniſten ſehr uneigentlich den Fruchtknoten. Andere Botaniſten bezeichnen damit in weitläuftigem Sinne jeden Keim, durch welchen ein Gewächs ſich fortzupflanzen fähig iſt; in ſtrengerem Sinne hingegen bedeutet es blos den auſſer dem Saamen befindlichen Pflanzenkeim, oder die Knospe in weitläuftigem Sinne. S. *Gaertner* de fruct. et ſem. pl. Introd. p. III.

Geruch der Gewächſe. In Anſehung des Geruchs der Gewächſe laſſen ſich noch weniger beſtimmte Merkmale ſeiner weſentlichen Verſchiedenheit, als bey den Farben angeben. Alles beruht hier auf Vergleichung bekannter Gerüche, und nach ſolchen unterſcheidet man folgende Arten:

1.) den

1.) den Ambrageruch, *odorem ambrosiacum*;

2.) den Moschusgeruch, *moschatum*, *moscatum*;

3.) den lieblichen, angenehmen Geruch, *fragrantem*, welcher den mehresten Personen angenehm ist;

4.) den gewürzhaften, *aromaticum*, besonders starken, reitzenden, übrigens aber nicht widrigen Geruch;

5.) den spezifikenstarken, *graveolentem*, den ein jeder nach seinem Nervensysteme bestimmen muß, wie z. B. den Geruch des Knoblauchs, der Raute ꝛc.

6.) den widrigen, *tetrum*, und

7.) den eckelhaften, *nauseosum*, beyde sind unangenehm, letzterer Eckel und Uebelichkeit erregend.

Geschlecht der Blüthen und der Pflanzen, Sexus florum et plantarum.

Das Geschlecht der Blüthen und der Pflanzen gründet sich auf die Verschiedenheit der Verbindung der männlichen und weiblichen Befruchtungswerkzeuge mit den übrigen Blüthetheilen und der ganzen Blüthe mit dem Stamme selbst. Folgende Tabelle wird die Verschiedenheit der Pflanzen in Rücksicht des Geschlechts am deutlichsten darstellen:

Die Blüthen enthalten

A. männliche und weibliche Befruchtungswerkzeuge in einer Blüthe beysammen. — Zwitterblüthen, *flores hermaphroditi*,

B. die Blüthen sind dem Geschlechte nach getrennt, und enthalten

a.) blos männliche Befruchtungswerkzeuge, — männliche Blüthen, *flores masculi*;

b.) blos weibliche Befruchtungswerkzeuge, — weibliche Blüthen, *flores foeminei*.

Diese verschiedenen Blüthen finden sich

a.) auf einem Stamme beysammen, und die Pflanze heißt alsdann eine Pflanze mit halbgetrennten Geschlechtern, eine einhäusige Pflanze, *Planta androgyna, monoica*.

1.) in abgesondertem Blüthestand, wo z. B. männliche und weibliche Kätzchen, männliche und weibliche Aehren, oder die einzelnen männlichen und weiblichen Blüthen abgesondert sind, z. B. Berula, Carices spicis sexu distinctis, Cucumis etc.

2.) in einem und demselben Blüthenstande verbunden, z. B. Carices spicis androgynis.

b.) der eine Stamm trägt blos männliche und der andere blos weibliche Blüthen. Solche Gewächse heissen Gewächse mit ganzgetrennten Geschlechtern, zweyhäusige Pflanzen, *Plantae dioicae s. sexu distinctae*, z. B. Weiden, Pappeln ꝛc.

c.) Zwitter- und eingeschlechtige Blüthen sind gemengt. Solche Pflanzen nennt man Pflanzen mit gemengten oder vermischten Geschlechtern, polygamische Pflanzen, *plantae polygamae*. Die Verbindung dieser verschiedenen Blüthen findet sich

1.) auf einem Stamme, — einhäusige Polygamie — und zwar auf dreyerley Art, nemlich

α.) es sind blos Zwitterblüthen vorhanden, von welchen aber wechselseitig die männlichen und weiblichen Geschlechtstheile unfruchtbar sind, so daß man die einen männliche Zwitterblüthen, *hermaphroditos masculos*, und die andern weibliche Zwitterblüthen, *hermaphroditos foemineos* nennen könnte.

β.) Zwitterblüthen sind mit männlichen gemischt; hier haben aber die männlichen nur fruchtbare, die Zwitter hingegen unfruchtbare Antheren.

γ.) Zwitterblüthen mit weiblichen; hier haben die Zwitterblüthen unfruchtbare, die weiblichen hingegen fruchtbare Stempel. Doch findet man auch zuweilen die Stempeln von beiden fruchtbar, z. B. bey Atriplex.

2.) auf zwey Stämmen, — zweyhäusige polygamische Pflanzen, *Plantae polygamae dioicae.*

α.) mit wechselseitig unfruchtbaren Zwittern; der eine Stamm hat männliche, der andere weibliche Zwitter;

β.) auf dem einen Stamme weibliche Zwitter, auf dem andern männliche Blüthen;

γ.) auf dem einen Stamme männliche Zwitter und auf dem andern weibliche Blüthen.

3.) auf drey Stämmen, so daß der eine männliche, der andere weibliche, und der dritte Zwitter enthält, — dreyhäusige polygamische Pflanzen, *Plantae polygamae trioicae.* — Dieser Fall ist höchst selten.

Geschmack der Gewächse. Der Geschmack der Gewächse ist in seinen fast unendlichen Verschiedenheiten eben so wenig, als der Geruch, bis jetzt einer genauen Bestimmung fähig. Da es hier ebenfalls auf Feinheit und Gleichheit des Gefühls ankommt, so läßt sich in den feinern Nüancen des Geschmacks nichts so allgemein in Rücksicht des Angenehmern festsetzen. Als allgemein anerkannt kann man inzwischen folgende Arten annehmen:

1.) den süßen Geschmack, Saporem *dulcem;*

2.) den scharfen oder beisenden, *acrem;*

3.) den fetten oder öligten, *pinguem;*

4.) den schleimigen, *viscosum;*

5.) den sauren, *acidum;*

6.) den zusammenziehenden, die Zähne stumpfenden, *stypticum;*

7.) den bitteren, *amarum;*

8.) den salzigten, *salsum;*

9.) den gewürzhaften, *aromaticum.*

Gewächse, oder Theile der Gewächse; welche gar keinen Geschmack haben, heißen

10.) geschmacklose, *insipidae*, oder wenn sie dabei doch saftvoll sind, nennt man den Geschmack

11.) wässerig, *aquosum*.

Gewächse, giftige, Plantae venenatae. So nennt man diejenige Gewächse, welche im Genuß, oder im Geruch, oder auch nur bey Berührung giftige und schädliche Eigenschaften äussern.

Gewächse, verdächtige, Plantae suspectae sind solche, deren schädliche Wirkungen nur muthmaßlich sind.

Gichtkorn s. Krankheiten der Gewächse.

Gironophytum, von γειτονεω, ich bin nahe, und φυτον, Pflanze. Gewächse die sich in Ansehung des Blumenstandes den Doldengewächsen nähern. Die sechste Gattung oder Familie im Neckerischen Pflanzensysteme.

Glandula s. Drüse.

Glandulatio Linn. Die Glandulation begreift die Absonderungsgefäße der Pflanzen, nemlich die eigentlichen Drüsen, die Pore, die Linneischen folliculos und utriculos in sich.

Glied, Articulus, internodium, heißt bey den durch Knoten abgetheilten Pflanzen der Zwischenraum zwischen zwey Knoten.

Gliederhülse, Lomentum, (Legumen articulatum Linn. Gaert.) nennt Herr Wildenow eine längliche, aus zwey Klappen, die ausserhalb Näthe bilden, bestehende Frucht, welche inwendig durch kleine Querwände, welche einsaamige Fächer bilden, abgetheilt ist, nie der Länge nach sich öffnet, sondern, wenn sie ja zerspringt, sich an den Querwänden in kleine Glieder oder einzelne Saamenbehältnisse auflöset. Man hat folgende Arten von dieser Frucht.

a.) nach der Substanz:

beerenartig, *baccatum*, wenn sich unter einer häutigen Oberhaut ein fleischigtes oder markigtes Wesen findet, worin der Saame liegt;

kapselartig, *capsulare*, wenn sie aus einfachen häutigen an einander gereihten Stücken besteht;

rindenartig, *corticosum*, wenn die äussere Rinde hart und holzig, der innere Raum der Fächer aber mit einer weichen Masse angefüllt ist;

steinfruchtähnlich, *drupaceum*, wenn sich unter einem fleischigten oder rindigen Ueberzuge noch ein holzigtes oder fast steinartiges Saamenbehältniß findet.

b.) der Zusammensetzung nach:

gegliedert, *articulatum*, wenn sie zwar durchaus gleich ist, die Querabtheilungen aber doch sichtbar sind.

verengert, *istmis interceptum*, wenn die Zwischenräume schmäler als die Glieder sind.

Glochides s. Wiederhacken.

Glockenblumen s. Campanaceae.

Glomerulus s. Knaul.

Glossariphytum, von γλοσσαριον, Zunge, und φυτον, Gewächs. Die zweite Familie im Neckerschen Pflanzensysteme, welche Pflanzen mit zusammengesetzten Blumen, die aus lauter zungenförmigen Platten bestehen, enthält (Linnes Syngenesia polygamia aequalis floribus planipetalis.)

Gluma s. Balg und Blumendeckspelze.

Gongylus s. Knoten.

Gonoophytum, von γωνιοομαι, ich habe Winkel, und φυτον, Gewächs. Gewächse mit sechs gleichen Staubfäden, welche den Kronblättern oft gegenüberstehen, mit eckiger Frucht, ohne sackförmige Hülle (spatha.) Die 44te Familie in Herrn Neckers Pflanzensysteme.

Gräser s. Gramina.

Gramina, Gramineae plantae. Die Gräser machen eine sehr natürliche Ordnung, welche von Linne, Batsch, Jüssieu

Jüſſieu und andern Botaniſten auch angenommen iſt, und unterſcheiden ſich auch ſchon beym erſten Blick durch ihren Habitus. Ihre eigentliche wiſſenſchaftliche Kennzeichen giebt Jüſſieu folgender Geſtalt an: Plantae monocotyledones; ſtamina hypogyna. Gluma (Calyx ex Linn.) uniflora, aut multiflora flores duos pluresve distichos in ſpiculam ſ. locustam dispoſitos ſtipans, ſaepius bivalvis, raro uni- aut multivalvis, aut nulla. Singulo flori calyx (Corolla Linn.) glumae conformis, plerumque bivalvis, raro univalvis aut nullus, valva exteriori mutica aut ariſtata. Stamina hypogyna, definita (indefinita in Pariana,) plerumque tria, rarius duo, aut ſex, aut unicum, antheris oblongis, baſi et apice bifurcis. Germen unicum ſuperum, baſi cinctum ſquamulis duabus non ſemper conſpicuis. Styli plerisque duo et ſtigmata duo plumoſa; quibusdam ſtylus unicus, et ſtigma ſimplex aut diviſum. Semen his et illis unicum, nudum aut ſaepius tectum valva calycis intima perſiſtente. Corculum parvum infra adnatum lateri periſpermi farinacei multo majoris. Lobus ejusdem cum adjuncto periſpermo perſiſtens ſeſſilis, imae hinc affixus vaginae primariae plumulam circumdanti.

Radices fibroſae capillares. Caules ſ. Culmi cylindrici, fiſtuloſi aut intus medullares, articulati ſ. internodiis distincti, ſaepius ſimplices et herbacei. Folia alterna, in ſingulo culmi nodo ſubſolitaria, vaginantia, vagina ad nodum usque fiſſili. Flores glomerati aut ſupra rachin ſpicati, aut paniculati, ante maturescentiam in ſuperioris folii vagina reconditi. Species quaedam abortu partium monoicae.

Folgende Gattungen gehören nach Jüſſieu hierher: *I. Styli duo. Stamen unicum aut duplex.* Cinna L. Anthoxanthum L. *II. Styli duo. Stamina tria. Gluma uniflora.* Bobartia L. Ariſtida L. Alopecurus L. Phleum L. Phalaris L. Paspalum L. Digitaria Hall. Panicum L. Milium L. Agroſtis L. Stipa L. Lagurus L. Saccharum L. *III. Styli duo. Stamina tria. Gluma uniflora. Flores polygami.* Holcus L. Andropogon L. Themeda Forsk. *IV. Styli duo. Stamina tria. Gluma bi- aut triflora. Flores polygami.* Anthiſtria L. Spinifex L. Jschaemum L. Sehima Forsk. Tripſaeum L. Ceuchrus L. Aegilops L. Rottbollia L. *V. Styli duo. Stamina tria. Gluma bi- aut triflora. Flores hermaphroditi.* Aira L. Metica L. *VI. Styli duo. Stamina tria. Glumae multiflorae glomeratae.* Dactylis L. *VII. Styli duo. Stamina tria. Glumae multiflorae, ſupra axin ſ. rachin denſe ſpicatae.* Seſteria Ard.

Ard. Cynosurus L. Lolium L. Elymus L. Hordeum L. Triticum L. Secale L. Asperella Humb. *VIII. Styli duo. Stamina tria. Glumae multiflorae vagae.* Bromus L. Festuca L. Poa L. Uniola L. Briza L. Avena L. Arundo L. *IX. Styli duo. Stamina sex aut plura.* Oryza L. Ehrharta Thunb. Zizania L. Luziola Juss. *X. Stylus unicus; stigma simplex. Stamina tria.* Nardus L. Lygeum L. Apluda L. Zea L. *XI. Stylus unicus; stigma divisum. Stamina tria.* Olyra L. Cornucopiae L. Coix L. Manisuris L. Pommerculla L. Remirea Aubl. *XII. Stylus unicus; stigma divisum. Stamina sex.* Nastos. Juss. *XIII. Stylus unicus; stigma divisum. Stamina plura.* Pariana Aubl.

Bey Linne machen die Gräser die vierte, bey Batsch die 39te natürliche Familie und bey Jüssieu die vierte Ordnung der zweyten Klasse seines Pflanzensystems aus.

Granatum Scopoli ist ein doppeltes Saamenbehältniß; das äussere und gemeinschaftliche ist korkartig und springt zuweilen auf, oder lederartig; das innere und besondere ist saftig und deckt den Saamen.

Granne, Arista, ist ein dünner, fadenförmiger, oft etwas spröder Körper, der sich an verschiedenen Theilen der Gewächse, z. B. an den Kelch- und Blumenspelzen der Gräser, an den Staubbeuteln verschiedener Pflanzen, an den Zähnen mancher Blätter ꝛc. findet.

Bey den Grannen der Gräser sind folgende Verschiedenheiten zu bemerken:

nackt, *nuda* arista, die ohne alle Bekleidung ist;

federig, *plumosa*, welche mit feinen weißen Härchen besetzt ist; z. B. Federgras, Stipa pennata;

rauh, *aspera*, von steifen Härchen oder scharfen Hügelchen, womit sie häufig besetzt ist;

gerade, *recta*, ohne alle Biegung;

rückwärts gekrümmt, *recurvata*, die rückwärts in einen Bogen gekrümmt ist, dessen hohle Seite nach oben sieht.

gedreht, *tortilis*, die spiral- oder schneckenförmig gedreht ist;

gegliedert, *articulata*, *geniculata*, die in der Mitte ein Gelenk hat, wodurch sie gebogen ist;

Endgranne, *terminalis*, die an der Spitze des Balges befestiget ist;

Rückengranne, *dorsalis*, die unter der Spitze oder in der Mitte des Rückens des Balges befestiget ist;

Grundgranne, *basiliaris*, die aus dem Grunde des Balges entsteht.

Granula s. Knöpfchen der Aftermoose.

Grasährchen, Spicula, Locusta, nennt man bey den Gräsern die an einem besondern Stiele stehende Blüthe der Gräser, der Kelch mag eine, oder an einer gemeinschaftlichen Achse mehrere Kronen enthalten. Man unterscheidet sie

1.) nach der Zahl

einblumig, einblüthig, *uniflora*, wann der Kelch nur eine Krone enthält; z. B. Agrostis;

zweyblumig, *biflora*, wenn er zwey Kronen enthält; z. B. Aira;

dreyblumig, *triflora*, wann er drey enthält, u. s. w.

vielblumig, *multiflora*, wann er viele Kronen enthält.

2.) nach der Gestalt, als:

eyförmig, *ovata*, dessen Umriß eine Eylinie ist;

herzförmig, *cordata*, das am Grund zwey vorstehende stumpfe Lappen hat;

lanzetförmig, *lanceolata*, länglich und nach beyden Enden allmählig spitz zulaufend;

linienförmig, *linearis*, schmal und durchaus fast gleichbreit;

ey-lanzetförmig, *ovato-lanceolata*, das am Grunde eyförmig abgerundet ist, übrigens aber eine lanzetförmige Gestalt hat;

herz-lanzetförmig, *cordato-lanceolata*, das am Grunde herzförmig eingedruckt ist, übrigens aber eine lanzetförmige Gestalt hat;

herz-

herz-eyförmig, *cordato-ovata*, das am Grunde herzförmig eingedruckt ist, übrigens aber eine eyförmige Gestalt hat. ꝛc. ꝛc.

Griffel, Stylus. Unter dem Artickel: Befruchtungswerkzeuge, weibliche, haben wir schon gezeigt, was der Griffel sey, und von seinen Gefäßen sowohl, als von der Beziehung, in welcher er zu den übrigen Befruchtungswerkzeugen steht und den Funktionen, die er bey dem Befruchtungsgeschäfte hat, gehandelt. Wir wollen hier noch einen kleinen Nachtrag liefern, und sowohl von seiner Verschiedenheit, als von seiner Entstehung kürzlich handeln.

Der Griffel entsteht entweder aus der eigenen Substanz des Fruchtknotens oder aus der Substanz des Fruchtbodens. Das erste ist meistens der Fall, das letzte schon seltner. Im letzten Falle bemerkt man wieder eine Verschiedenheit; dann der aus dem Boden entstandene Griffel ist entweder innigst mit dem Fruchtknoten vereinigt und macht nur einen Körper mit demselben aus, wie z. B. bey den Leguminosis und Siliquosis, oder er liegt zwar dicht an demselben an, macht aber einen von der reifen Frucht verschiedenen Theil aus, wie z. B. bey den malvenartigen, rauhblätterigen, quirlförmigen Pflanzen.

Meistens befindet sich der Griffel an der Spitze des Fruchtknotens (*stylus terminalis*) zuweilen an der Seite, entweder los oder angewachsen, wie bey den Leguminosis und Geraniis (*stylus lateralis*,) zuweilen ist derselbe auch nahe an der Basis des Fruchtknotens befestiget und übrigens ganz frey (*stylus basiliaris*) z. B. Erdbeere.

Der Gestalt nach ist der Griffel folgendermassen verschieden:

borstenförmig, *seraceus*, haardünn, gemeiniglich steif und nur an der Basis etwas stärker;

dick, *crassus*, kurz und von beträchtlicher Dicke;

eckig, *angulatus*, nicht im Umfange rund, sondern mit drey- oder mehreren Kanten; übrigens unterscheidet man ihn nach der Zahl der Kanten, als:

dreyeckig, *triangulus*, viereckig, *quadrangulus*, *etc.*

fadenförmig, *filiformis*, dünn rund und durchaus von gleicher Dicke;

geflügelt, *alatus*, an den Seiten mit herablaufenden Häuten;

haarförmig, *capillaris*, sehr dünn und durchaus von gleicher Dicke;

keulenförmig, *clavatus*, oben dicker als unten;

pfriemenförmig, *subulatus*, unten dick, nach oben zugespitzt;

schneckenförmig, *spiralis*, in schneckenartigen Windungen gedreht;

schwerdförmig, *ensiformis*, von beiden Seiten zusammengedruckt, doch so, daß die beiden Flächen noch eine geringe Wölbung behalten, und sich zwey scharfe Schneiden bilden;

walzenförmig, *cylindricus*, durchaus von ziemlicher und gleicher Dicke und im Umfange rund;

wellenförmig, *undulatus*, in kleinen Krümmungen hin und her gebogen.

Nach der Verschiedenheit der Zertheilung ist er

ganz, *integer*, oder einfach, *simplex*, hierher gehört nach Gärtner und Fibig nicht nur der Griffel, welcher von seiner Basis an bis an die Spitze aus einem einzigen, unzertrennten Körper besteht, sondern auch der, welcher oben einige leichte Einschnitte oder Spalten hat; andere Botaniſten trennen aber letztern von ihm und nennen ihn

spaltig, *fissus*. Man unterscheidet denselben nach der Zahl der Theile, in welche er zerspalten ist, als zweyspaltig, *bifidus*, dreyspaltig, *trifidus*, *etc.*

getheilt, *divisus*, *partitus*, welcher in zwey oder mehrere gleiche Theile, die wenigstens halb so lang, als der Griffel selbst, oder auch länger sind, zertheilt ist. Auch diese Griffel unterscheidet man nach der Zahl der Theile, als zweytheilig, *bipartitus*, dreytheilig, *tripartitus etc.* Gärtner unterscheidet den bis auf die Hälfte und den bis über die Hälfte getheilten Griffel und nennt erstern *partitum* und letztern *divisum*.

gabelich, *dichoromus*, der in zwey Theile gespalten ist, und dessen Spitzen wieder zweyspaltig sind.

In Ansehung der Richtung unterscheidet man vorzüglich

den aufrechten Griffel, *erectum*, der grade in die Höhe geht, und den abwärtsgeneigten, *declinatum*, welcher nach der Erde zu gebogen ist.

In Absicht der Oberfläche s. m. den Artickel: Aussenseite der Gewächse.

Nach der Verschiedenheit der Dauer ist er

bleibend, *persistens*, wenn er noch bey der reifen Frucht vorhanden ist;

welkend, *marcescens*, welcher, wenn er abgestorben ist, noch eine Zeit lang stehen bleibt.

abfallend, *deciduus*, welcher bald nach der Befruchtung abfällt.

Die Länge des Griffels wird durch die Vergleichung mit den Staubfäden bestimmt; nach derselben ist er

gleich, *aequalis*, von der Länge der Staubfäden;

lang, *longus*, länger als die Staubfäden;

sehr lang, *longissimus*, um vieles, wenigstens um die Hälfte länger als die Staubfäden;

kurz, *brevis*, kürzer als die Staubfäden;

sehr kurz, *brevissimus*, um die Hälfte kürzer, als die Staubfäden.

Die Anzahl der Griffel ist nicht immer, auch bey der männlichen Pflanzengattung, beständig, wie z. B. bey den Delphiniis, Aconitis, Reledis, Crataegis, Mespilis etc. Sehr oft hat aber doch jeder einzelne Fruchtknoten seinen eigenen Griffel, wie z. B. bey den Compositis, Siliquosis, Leguminosis etc. Oft haben mehrere Fruchtknoten nur einen Griffel, wie bey den Asperifoliis, Verticillatis etc. Nicht selten findet man aber auch mehrere Griffel bey einem Fruchtknoten, z. B. bey Dianthus, Paris etc. und zuweilen ist zwischen den Fächern der Frucht und der Anzahl der Griffel ein genaues Verhältniß, z. B. Pyrus, Mespilus, Cucubalus, Euphorbia, Hypericum etc.

Beym Zählen der Griffel muß vorzüglich auf ihre Basis gesehen werden, damit man einen einfachen oder tief getheilten Griffel nicht für mehrere ansehe. Z. B. Pyrus Malus Linn. hat nicht fünf Griffel, sondern einen einzelnen fünftheiligen. Fehlt aber der Griffel ganz, dann werden die Narben gezählt.

Gruinales Linn. Die vierzehnte von Linnes natürlichen Familien, welche Gewächse mit einer fünfblätterigen Blumenkrone, einem mehrmal getheilten Stempel und einer zugespitzten Kapsel haben. Linne rechnet hierher die Gattungen Linum, Aldrovanda, Dionaea, Drosera, Oxalis, Geranium, Monsonia, Guajacum, Quassia, Zygophyllum, Tribulus, Fagonia und Averrhoa.

Grund des Saamens, Basis seminis, diejenige Stelle des Saamens, wo der äussere Nabel sich findet. Diese Benennung wird aber nur gebraucht, wenn sich der Nabel an einem Ende des ablangen oder fast kugelförmigen Saamens findet; wenn sich aber derselbe in der Mitte zwischen den beyden Extremitäten eines solchen oder an dem Rande eines runden und etwas zusammengedruckten Saamens findet, so heißt dieselbe Stelle der Bauch.

Guajacanae Juss. Die erste Ordnung der neunten Klasse in Jüssieus Pflanzensysteme, welche folgende Kennzeichen hat: (Class. IX.) Plantae dicotyledones monopetalae, Corolla perigyna. (Ord. I. Gaujacanae) Calyx monophyllus, apice divisus. Corolla imo aut summo calyci inserta, nunc definita et ejusdem divisuris numero aequalia aut dupla, nunc indefinita, filamentis saepe basi monadelphis aut polyadelphis. Germen in plurimis superum, in paucis inferum aut semiinferum; stylus unicus; stigma simplex aut divisum. Fructus superus aut quandoque inferus, capsularis aut saepius baccatus, multilocularis, loculis monospermis. Corculum seminis planum in perispermo carnoso. Caulis frutescens aut arborescens; folia alterna; flores axillares. Jüssieu zählt folgende Gattungen hierher: *I. Stamina definita*, Diospyros L. Royena L. Pouteria L. Styrax L. Halesia L. *II. Stamina indefinita*, Astonia L. Symplocos L. Ciponima Aubl. Paralea Aubl. Hopea L.

Gummi, nennt man einen verhärteten, schleimigen Saft, welcher in der Wärme nicht schmilzt, und sich im Wasser, nicht aber in Weingeist auflösen läßt.

Gummi-Resinae s. Schleimharze.

Guttiferae Juss. Die neunte Ordnung der 13ten Klasse in Jüssieus Pflanzensystem, deren Charakter folgender ist: (Class. XIII.) Plantae dicotyledones polypetalae. (Ord. IX. Guttiferae) Calyx definite polyphyllus, aut monophyllus partitus, aut rarissime nullus. Petala definita, saepe quatuor. Stamina plerumque indefinita, rarius definita, filamentis nunc distinctis, nunc rarius monadelphis aut polyadelphis: antherae filamentis adnatae. Germen simplex; stylus unicus aut nullus; stigma simplex att divisum. Fructus plerumque unilocularis, baccatus, drupaceusve, aut capsularis nunc integer, nunc valvis dehiscens. Intus mono- aut polyspermis. Semina nunc receptaculo centrali, nunc parietibus affixa. Corculum rectum absque perispermo, lobis suberoso callosis. Arbores aut frutices, plures succo resinoso turgidi. Folgende Gattungen werden hierher gezählt: *I. Stylus nullus.* Cambogia L. Clusia L. Garcinia L. Tovomita Aubl. Quapoya Aubl. Grias L. *II. Stylus unicus.* Moronobea Aubl. Macoubea Aubl. Mammea L. Macanea Juss. (Macanahea Aubl.) Singana Aubl. Mesua L. Rheedia L. Calophyllum L. *III. Genera alternifolia, hinc Gutziferis, inde aurantiis affinia.* Valeria L. Elaeocarpos L. Vatica L. Allophyllus L.

Gymnodyspermae. Gewächse mit zwey unbedeckten Saamen.

Gymnomonospermae. Gewächse mit einem einzigen nackten Saamen.

Gymnopolyspermae. Gewächse mit vielen nackten Saamen.

Gymnospermae, nacktsaamige Gewächse, denen das Saamenbehältniß fehlt.

Gymnospermia. Die erste Ordnung der vierzehnten Klasse im Linneischen Sexualsysteme, welche die didynamischen Pflanzen mit vier nackten Saamen in sich begreift.

Gymnotetraſpermae, nackt vierſaamige Pflanzen.

Gynandrae. Pflanzen, bey welchen die männlichen und weiblichen Geſchlechtstheile miteinander verwachſen ſind, daher *Gynandria* die 20te Klaſſe im Linneiſchen Sexualſyſteme, welche ſolche Pflanzen in ſich begreift.

Gynia von γυνη, Weib. Dieſes Wort wird in Zuſammenſetzung mit den griechiſchen Zahlwörtern μονως, eins, δις, zwey, τρις. drey ꝛc. und dem Adjectivo πολυς, viel, im Linneiſchen Sexualſyſteme zur Bezeichnung der Ordnungen in den dreyzehn erſten Klaſſen, in welchen dieſelben auf die Zahl der weiblichen Theile gegründet ſind, gebraucht, als: *Monogynia*, einweibige Pflanzen mit einem Griffel oder einer Narbe, *digynia* mit zwey, *trigynia* mit drey ꝛc. *polygynia* mit vielen Griffeln oder Narben.

H.

Haare, Pili, ſie gehören zum Ueberzuge (Pubes) der Gewächſe und ſind feine weiche, ſich allmählig ſpitzende, oder auch blos mehr oder weniger walzenförmige Röhren, welche mehr oder weniger lang, und dabey mehr oder weniger elaſtiſch, aber nicht ſteif und ſpröde ſind, und auf der Oberhaut verſchiedener Pflanzentheile aufſitzen. Herr Schranck unterſcheidet folgende Arten:

I. Einfache Haare, *Pili ſimplices.*

Fadenhaare, *Pili filiformes.* Sie ſind ziemlich lang, faſt durchaus gleich dick, aber dabey im Verhältniß auf ihre Länge dünne Haare. Bisweilen weichen ſie von der genauen gleichen Dicke etwas ab und werden gegen das Ende hin entweder etwas dicker (z. B. die Haare am Grunde der Scabioſa atropurpurea) oder etwas ſpitziger, (z. B. am Stamm und an den übrigen Theilen der Roſe.)

Gelenkhaare, *Pili phalangiformes*, perlenſchnurförmig ſcharf abgegliederte, langgliederige Haare. Der Bart an den Filamenten der Tradescantia virginica beſteht aus ſolchen Haaren.

Gliederhaare, *Pili articulati*, kegelförmige, krystallhelle, weiche, deutlich abgegliederte Haare, bey welchen immer das folgende Glied schmächtiger als das vorhergehende ist. Sie unterscheiden sich nach der Zahl der Glieder, z. B. zweygliederig bey Lamium purpureum, mehrgliederig bey Arnica doronicum &c.

Knöchelhaare, *Pili toruloſi*, sie sind mit den Gliederhaaren sehr nahe verwandt, ja sie sind wirklich nichts anders, als mehrgliederige Gliederhaare, die an den Gelenken da, wo das folgende Glied eingesenkt ist, ein wenig aufgetrieben sind, und haben darin einige Aehnlichkeit mit jenen ausziehbaren Fernröhren, die an der Mündung jeder besondern Röhre einen Reif haben. Sie finden sich an Lamium album.

Knotenhaare, *Pili nodoſi*, lange, feine, mit Knoten in verschiedenen Entfernungen unterbrochene Haare; Herr Schranck vergleicht sie mit dem Stricke, womit die Söhne des heiligen Franciscus ihre Lenden umgürten. Man fand sie bisher nur an den Kelchen von Achyranthes lappacea.

Kräuselhaare, *Pili crispi*, sehr lange, eingerollte oder geschlängelte Haare. Sie finden sich sparsam auf den Blättern des Weinstocks und auf den Blättern und an dem Stengel von Centaurea sonchitolia.

Perlenschnurhaare, *Pili moniliformes*, kurzgliederige, scharf abgegliederte Haare, davon die einzelne Glieder kugelförmig oder eyförmig sind, daher das Ganze einer Perlenschnur gleichet. Sie finden sich z. B. bey Sonchus oleraceus und bey Senecio vulgaris.

Seitenzahnhaare, *Pili ſecundari*, sind kegelförmige, einseitig gezahnte Haare. Herr Schranck sah sie, aber nur sparsam, an den Blättern der Sigesbeckia orientalis.

Sichelhaare, *Pili falcati*, kegelförmige, mehr oder weniger krumme, mehr oder weniger krystallklare Haare. Sie sind die gemeinsten im Pflanzenreiche, z. B. die Blätter des Wiesensalbeys (Salvia pratenſis,) des Teufelsabbisses (Scabioſa ſuccisa,) die Blätter und Stengel von Scabioſa arvenſis, Sc. ſtellata, Sc. columbaria, Sc. ſylvatica &c. sind allenthalben damit besetzt, die Franzen der Träger und die feinen Haare am Blumenblatte der Glockenblume gehören hierher.

Walzenhaare, *Pili cylindrici*, walzenförmige, am Ende gerundete, meistens krystallhelle, ziemlich kurze Haare. Die Innenseite der Griffel von Silene noctiflora und die Stempelnarben (Stigmata) der meisten Pflanzen sind damit besetzt.

Zwischenwandhaare, *Pili valvulati*, einfache meistens krystallhelle Haare mit durchscheinenden Zwischenwänden. Sie unterscheiden sich von den Gliederhaaren dadurch, daß ihre Oberfläche stätig fortgeht und nicht abgesetzt ist oder gleichsam Stufen bildet; erst beym Abtrocknen merkt man es, daß sie in gewissen Entfernungen durch kleine wagerechte Scheidewände unterbrochen sind, und mit guten Vergrößerungen kann man meistens bey gehörigen Wendungen diese Scheidewände schon in ihrem frischen Zustande bemerken. Sie sind nicht selten im Pflanzenreiche; z. B. die Blätter der Ajuga reptans und pyramidalis sind damit besetzt. Die Zotten, welche die Mündung der Blumenröhre bey Vinca rosea schließen, die Haare die man an den Blümchen der Calendula officinalis wahrnimt, gehören hierher. Der Bart von Tagetes patula besteht gleichfalls aus solchen Haaren, eben sowohl, als der Bart ihrer Narben; aber die einen sowohl, als die andern entfernen sich von dem gewöhnlichen Bau dieser Haare; die an den Blümchen sind zwar kegelförmig, aber lange nicht so sehr, als es sonst gewöhnlich diese Haare sind, und die Scheidewände sind sehr nahe aneinander: man glaubt die Glieder eines sehr kurzgliederigen Bandwurmes durchscheinen zu sehen. Die Zwischenwandhaare, welche den Narbenbart ausmachen, würde man unter die Perlschnurhaare zu setzen in Versuchung gerathen: sie bestehen aus wirklich aneinander gereiheten, nicht ganz regelmäßigen Kugeln, etwa wie die Füllhörner der Fabriciussischen Chrysomelen, aber diese Perlenschnur steckt in einer durchsichtigen, stetigen, walzenförmigen Haut, wie in einem Sacke.

II. Zusammengesetzte Haare, *Pili composti*:

Aestehaare, *Pili ramosi*, Pfriemenförmige Haare, die ihre ganze Länge hin andere Haare, aber nur sparsam, auswerfen. Z. B. an den Blattstielen von Ribes Grossularia. Die Zahl der Haaräste ist verschieden.

Gabelhaare, *Pili furcati*, Haare welche sich an ihrer Spitze gabelförmig in zwey oder mehrere Aeste theilen.

z. B. die Zotten an den Filamenten von Lycium barbarum (varier. latifolia hortorum) gehören hierher. Oft verkrüppelt an den Gabelhaaren ein Ast, und bleibt am Grunde wie in einer Knospe stecken.

Gefiederte Haare, *Pili pinnati*, Haare, an denen seitwärts andere Haare die ganze Länge hin in großer Anzahl sitzen, ohne daß die letztern aus einem merklichen Knoten kämen. Ueberhaupt stellen diese Haare eine weitläuftige und arm befiederte Fahne einer Feder vor. Das Mäusöhrlein (Hieracium Pilosella) hat solche Haare.

Lackenasthaare, *Pili frondosi*, ziemlich weiche, allmählig spitzigere Haare, die unterweges aus knotigen Mitteln andere Haare nach verschiedenen Richtungen unordentlich auswerfen. Z. B. der Filz von Verbascum Thapsus besteht aus solchen Haaren. Auch der Filz auf der untern Seite der Rosmarinblätter besteht größtentheils aus solchen Haaren, die aber am Grunde ihrer Aeste nichts knotiges haben.

Zwischenknopfhaare, *Pili ganglionii*, fadenförmige oder auch kegelförmige Haare mit kugelförmigen Knoten, worauf wegstehende Haare gepfropft sind, unterbrochen. Man findet sie auf den Blättern, Blattstielen, Stengel ꝛc. von Verbascum Lychnitis und Verb. Blattaria.

S. Schranck von den Nebengefäßen der Pflanzen; erste Abhandlung.

Haarbreit, Capillus, ein Maaß von dem Durchmesser eines Haars, oder eine halbe Linie.

Haarkrönchen der Saamen s. Pappus.

Haarwarzen, Verrucae pilosae, Pili verrucati, sind warzenförmige Erhöhungen, mit einigen wegstehenden Haaren. Man findet sie z. B. auf Cistus Helianthemum; auf Cistus crispus bilden sie Sterne. Der Filz an den Blättern von Viburnum Lantana besteht aus ihnen. S. Schranck von den Nebengefäßen der Pflanzen S. 18.

Habitus, Ansehn der Gewächse. Wenn alle Theile der Pflanzen zusammen genommen dem Forscher das Bild einer Pflanze eindrücken, wenn er dadurch einen dunklen

Begriff, eine dunkle Empfindung von den Verhältnißen der Gestalt, von den innern Kräften, von den Verwandtschaften mit andern erhält, ohne daß er im Stande wäre, die einzelnen Merkmale deutlich anzugeben und andern eine deutliche Idee davon mitzutheilen, so urtheilt er blos nach der Physiognomick oder nach dem Habitus, dem äussern Ansehn, der Gewächse. Das Wort Habitus wird auch noch in einem andern Verstande genommen und all dasjenige bey den Pflanzen darunter verstanden, was nebst den Befruchtungstheilen bey den Pflanzen noch zugegen ist.

Jene dunklen unentwickelten Empfindungen sind zwar unverkennbare Winke der Natur und der tiefen und gewissen Wahrheit: allein der Pflanzenforscher muß sich bemühen diese dunklen Züge durch fleißige Vergleichungen und eine treue Befolgung der Natur zu entziffern. Am allerdeutlichsten liegen wohl im ganzen genommen die Hauptkennzeichen und Aehnlichkeiten in den Theilen der Fortpflanzung, daher man sie auch seit den Zeiten der genaueren Untersuchung zu Bezeichnungen der mannigfaltigen Gewächse gebraucht hat; aber auch in den übrigen Theilen sind sie zu finden, und zwar zuweilen deutlich und beständig, in Fällen, wo uns die ersten Theile verlassen. Die aufmerksame Betrachtung allgemeiner Aehnlichkeiten mehrerer Pflanzen nach allen Theilen derselben wird dann erst zur Auffindung des äussern Ansehns, worauf schon eine feine und schnelle Empfindung führte, angewandt: aber nicht allein die Gestalt, sondern auch die Entwickelung und noch andere Eigenschaften gehören hierher.

Da der Boden und seine Mischung, desgleichen die Lage der Himmelsstriche so einen mächtigen Einfluß auf das Wachsthum und die Structur der Gewächse und auf die Mischung ihrer Säfte haben, so erhellet daraus leicht, daß alle diese Dinge den Pflanzen sehr oft ein eigenthümliches unerkennbares Ansehn geben.

Um den dunklen Begriff des Gefühls von Aehnlichkeit oder Verwandtschaft der Pflanzen zu einem deutlichen zu erheben, muß der Pflanzenforscher die ganze Art des Wachsthums einer Pflanze untersuchen, dieselbe mit jener von andern vergleichen, ihren ganzen Lebenslauf, alle Theile derselben, alle Züge des eingedruckten Bildes sich suchen deut-

deutlich zu machen. Diesen Zweck wird er erreichen, wenn er folgende Haupteigenschaften derselben betrachtet, nemlich das Keimen, *Placentatio*, die Anzahl, Gestalt, Lage der Cotyledonen und Saamenblätter, die Wurzelung, *Radicatio*, das Wesen, die Gestalt, Lage und Theilung der Wurzel, die Bestaudung, *caulescentia*, und Verästung, *ramificatio*, die Gestalt und übrigen Eigenschaften des Stammes, der Aeste, die Lage der Blätter u. s. w. das Knospentragen, *gemmatio*, die Gestalt und Lage der Knospen, das Belauben, *foliatio*, die Entwickelung der jungen Blätter und die Eigenschaften der entwickelten Blätter überhaupt, das Blühen und den Blüthenstand, *inflorescentia*, die Gestalt der Blüthetheile, die Lage der Blumen und die übrigen Eigenschaften, die Richtung, *directio*, aller Pflanzentheile, die Oberfläche, und den Ueberzug, *pubescentia*, das Wesen der ganzen Pflanze, ihren Bau, die Säfte derselben u. s. w. endlich die verschiedenen Zeiträume des Pflanzenlebens z. B. des Aufkeimens nach dem Säen, des Knospentragens, Belaubens, Abfallen der Blätter, des Blühens, der Zeitigung der Früchte.

S. Fibig Einleit. in die N. G. des Pflanzenreichs. 14. Absch. §. 248. ff. S. 224.

Hacken, Hami, am Ende gekrümmte Borsten. s. Borsten, Hackenborsten.

Halbarten, Subspecies, Scheinarten, nennt Ehrhart Pflanzen, welche im Wesentlichen fast gänzlich miteinander übereinkommen und nicht selten einander so ähnlich sind, daß ein Unerfahrner Mühe hat, solche zu unterscheiden, und von denen man nicht ohne Grund vermuthen kann, daß sie ehemals eine gemeinschaftliche Mutter gehabt haben, ungeachtet sie nun wieder ihres Gleichen aus dem Saamen hervorbringen. Es sind, sagt Ehrhard, mit einem Worte varietates constantes, oder ein Mittel zwischen Arten und Spielarten. Sie unterscheiden sich von Arten, daß sie in kleinen und weniger beträchtlichen Umständen von einander abgehen, und von Spielarten differiren sie, daß sie sich beständig durch den Saamen fortpflanzen und immer wieder ihres Gleichen zeugen. Es sind Pflanzen, die der Ritter von Linne gewöhnlich zu den Spielarten, Hal-

ler, Müller und andere aber zu den Arten zählten, wovon zu einem Beyspiele die Linneischen Varietäten von Valeriana Locusta, Medicagine polymorpha, Fumaria bulbosa &c. dienen können. Viele dieser Halbarten können auch recht gut unter die Arten aufgenommen werden, so wie hingegen einige wohl nicht viel anders, als Spielarten, sind, welches aber jetzt noch ungewiß ist und erst durch mehrere Versuche und Beobachtungen muß dargethan und erwiesen werden. Bis dahin will sie Ehrhart in der Mitte stehen lassen. S. Ehrharts Beyträge Th. 3. S. 89.

Ehrharts Vorschlag ist allerdings gut. Will man einen Körper, blos weil man ihn einem andern sehr ähnlich findet, deswegen gleich für eine Spielart halten, so schneidet man dadurch gleichsam den Weg zu weiterer Untersuchung ab, man läßt ihn im Verzeichnisse der Naturkörper entweder ganz aus, oder führt ihn nur obenhin an, und kommt dadurch in Gefahr ihn aus der Reihe der Wesen zu verliehren. Will man aber auch gleich ihm die Rechte einer Art beylegen, so würde man auf diese Weise die Arten ins Unedliche vermehren können und gar oft bey genauerer Untersuchung den Verdruß des Ausstreichens haben. Am besten thut man also, wann man einen zweifelhaften Körper als eine Halbart hinstellt und es nun näherer Prüfung überläßt, ob er als Art, oder als Spielart zu betrachten sey. So betrachtete z. B. Linne Quercus Robur longipedunculum und brevipedunculum, Ulmus campestris longipeduncula und brevipeduncula, Fumaria bulbosa cava und solida, Valeriana Locusta olitoria und dentata &c. als Varietates constantes oder als Halbarten, nähere Prüfungen und Untersuchungen aber haben endlich entschieden daß sie verschiedene Arten sind; zweifelhaft hingegen ist man noch z. B. bey Anagallis arvensis phoenicea und coerulea, Lychnis dioica alba- und rubra, Filix europaea grandifolia und parvifolia &c. man betrachtet solche also am besten als Halbarten, bemerkt sie aber in jedem Pflanzen-Verzeichnisse und stellt sie zu näherer Prüfung aus. Als bloße Spielarten hingegen sind zu betrachten z. B. Atriplex hortensis viridis und rubra, Cheiranthus annuus albus, cupreus, ruber und violaceus, die verschiedenen Abarten von Brassica oleracea, von Lactuca sativa &c. &c. welche, wenn sie sich in der Fortpflanzung durch Saamen gewissermassen gleich bleiben, als Varietates constantes oder als Racen bemerkt zu werden verdienen.

Halbkapsel, Semicapsula, Halbkapseln nennt Herr Medicus solche Saamenbehältnisse, wo der Saame äusserlich auf dem Rücken zur Halbscheid, oder auch noch schwächer von einer eigenen Bedeckung frey umkleidet ist, das übrige der Saamenhöhle aber von dem gemeinschaftlichen Receptaculum gebildet wird. Sie sind entweder einfach, oder gedoppelt, und finden sich nur bey einigen Pflanzen der Malvenfamilie.

Halm, Culmus, nennt man den Stamm oder Stengel der Gräser. Gewöhnlich ist er knotig, selten ohne Knoten, fast immer einfach, selten ästig.

Hami s. Hacken.

Handbreit, Palmus, ein Maaß, welches den Durchmesser der vier Finger an der Hand, oder drey Zoll ausgleichet.

Haplostemonopetalae Wachend. von ἁπλοος, einfach, στημων, stamen, und πεταλον, Blumenblatt. Pflanzen, welche eben so viele einfache Staubfäden, als Kronblätter oder Kroneinschnitte haben.

Harze, Resinae, sind ausschwitzende Säfte, welche am Feuer schmelzen, brennbar sind, sich nicht im Wasser, aber im Weingeiste auflösen und zu einer festen Masse verhärten.

Haube, Calyptra, s. Mütze.

Haut, Cutis, nennt man die Rinde der krautartigen Gewächse. s. Rinde.

Hautfrucht, Utriculus, Gaertner. Die Hautfrucht besteht aus einer dünnen Haut, welche ein einziges Saamenkorn einschließt. Sie ist folgender Gestalt verschieden:

schlaff, *laxus*, die ganz locker den Saamen einschließt, z. B. Adonis.

straff, *strictus*, die ganz dicht den Saamen umgiebt, z. B. Galium.

rundum aufspringend, *circumscissus*, die in der Mitte rundum einen Riß bekommt und so abspringt. Z. B. Amaranthus.

Bey Gärtner ist die Hautfrucht eine Art seiner Capsula in genere und Herr Medicus rechnet die beyden ersten Arten zu seinen Pericarpien, die letztere hingegen zu den Kapseln.

Die meisten angeblichen nackten Saamen sind Hautfrüchte.

Harze, Resinae, sind zähe sich verhärtende Säfte, welche am Feuer schmelzen, brennbar sind, und sich nicht im Wasser, aber im Weingeiste auflösen.

Heckensträucher s. Sepiariae Linn.

Hederaceae L. Epheuartige Gewächse, die 46te von Linnes natürlichen Familien, welche Gewächse enthält, die gemeiniglich eine fünftheilige Blumenkrone, fünf oder zehen Staubgefäße und eine beerenartige Frucht tragen, dabey aber eine zusammengesetzte Traube haben. Hierher zählt Linne die Gattungen Hedera, Panax, Vitis, Cissus, Aralia und Zanthoxylum.

Helm, Galea, heißt bey den Rachen- und Maskenblumen, der obere Abschnitt (die obere Lippe) der Blumenkrone, und bey den unregelmäsig vielblätterigen Blumenkronen, das obere Blumenblatt, wenn es wie ein Gewölbe die Befruchtungswerkzeuge deckt.

Einige Schriftsteller nennen die obere Lippe der Lippenblumen ohne Unterschied Helm, sie mag gestaltet seyn, wie sie will.

Uebrigens wird der Helm nach seiner Lage, Figur, Einschnitten, Zähnen u. d. gl. wie das Blumenblatt, weiter bestimmt. s. Blumenblätter.

Hendecagynae, Pflanzen mit eilf Griffeln oder Narben, daher *Hendecagynia*, eine Ordnung, welche solche Pflanzen enthält.

Hepaticae Batsch. Die 74te von Herrn Batschens natürlichen Familien, wozu derselbe die Plantas cryptogamas foliis spuriis coriaceis, capsulis seminiferis valvulatis distinctis (die Gattungen Anthoceros, Jungermannia, Marchantia) rechnet.

Von ihrer Fortpflanzung und Befruchtung s. m. die Artickel: Algae und Mooſe.

Heptagynae, Pflanzen mit ſieben Griffeln oder Narben.

Heptandrae, Pflanzen mit ſieben Staubfäden, daher Heptandria, ſ. Andria.

Heptaſtemones, eben das, was Heptandrae.

Hermaphroditus flos, Zwitterblüthe, ſ. Blüthe, und Geſchlecht der Pflanzen.

Herzchen, Corculum, heißt bey Gärtner der durch die Befruchtung in dem Eychen erzeugte Punkt, aus welchem der Embryo ſeinen Urſprung nimt. Cäsalpin und mit ihm andere Botaniker bezeichnen mit dem Worte Herzchen, *Corculum*, den Embryo ſelbſt. ſ. Embryo.

Hesperideae Batſch. Die 14te von Herrn Batſchens natürlichen Familien, wovon folgender Charakter angegeben wird: Calyx et Corolla quinario numero diviſi: calyce ſaepe parvo, corolla patente petalis concavo carinatis, craſſiusculis, ſubcarnoſis. Antherae oblongae, craſſiusculae. Filamenta ſubulata, baſi cum vicinis varie connata. Germen craſſiusculum, ſtylo craſſo, apice ſtellato, vel partito. Fructus varius. Herr Batſch zählt hierher die Gattungen Cirrus, Melia und Paſſiflora.

Hesperides Linn. Myrtenartige Gewächſe, welche immer grüne ſteife Blätter, wohlriechende Blumen und viele Staubgefäße haben. Sie ſtehen in Linnes 19ter natürlicher Familie und beſtehen aus folgenden Arten: Eugenia, Pſidium, Myrtus und Caryophyllus. Die Gattung Philadelphus kommt den Hesperiden durch die Blüthen nahe, obgleich die Blätter nicht immer grün ſind.

Heteroclytae, die 18te Klaſſe in Moriſons Pflanzenſyſteme, wozu er Mooſe, Flechten, Pilze und Steinpflanzen rechnete.

Hexaforae, Camellii. Pflanzen mit ſechs aufſpringenden Saamenbehältniſſen. Die ſiebente Klaſſe im Camelliſchen Pflanzenſyſteme.

Hexa-

Hexagynae, Pflanzen mit sechs Pistillen, daher Hexagyna, eine Ordnung, welche solche Pflanzen enthält.

Hexandrae, Pflanzen mit sechs Staubfäden, daher Hexandria, s. Andria.

Hexastemones, von gleicher Bedeutung wie Hexandrae.

Hilum, s. Nabel des Saamens, äusserer.

Höckerchen, Tubercula, eine Art von Schrancks Nebengefäßen der Pflanzen. Sie sind kleine Warzen, ohne daran sitzende Haare oder Borsten. Von den Drüsen unterscheiden sie sich daß sie weder Saft enthalten, noch solchen bereiten. Die Saamen von Hibiscus Trionum haben solche Höckerchen. S. Schranck von den Nebengefäßen der Pflanzen S. 17.

Holoraceae s. Oleraceae.

Holz, Lignum. Das Holz entsteht aus der stärkeren Verhärtung des Splints. s. Splint, Bast. Alle Jahre legt sich an das Holz eines Stammes ein neuer Ring an, indem sich jährlich ein neuer Splint erzeugt und der vorjährige zu Holz wird, daher man durch Zählung der Holzringe das Alter eines Stammes bestimmen kann.

Homogamie, Homogamia, nennt Herr Sprengel das gleichzeitige Blühen der Geschlechtstheile einer Pflanze. Sie ist der Dichogamie, oder dem ungleichzeitigen Blühen, entgegengesetzt.

Homojodiperianthae Wachend. von ὁμοιος, similis δις, duo, περιανδιον, involucrum floris; Pflanzen, bey welchen die Zahl der Staubfäden der Zahl der Theilungen beyder Blumendecken, des Kelchs und der Krone, gleich ist.

Honigbehältniß, Receptaculum nectaris, heißt derjenige Ort, wo der in den Blumen an gewissen Orten abgesonderte Honigsaft aufbewahrt wird. Herr Sprengel nennt ihn den Saftbalter und sagt folgendes von ihm: „Seine innere Oberfläche ist jederzeit glatt, und zwar aus

zwey

zwey Ursachen. Denn so wie erstens die innere Oberfläche derjenigen Gefäße, in welchen man flüssige Körper aufbewahren will, glatt seyn muß, besonders wenn die flüssigen Körper edel und kostbar sind, damit bey Ausleerung derselben nichts zurückbleibe, welches geschehen würde, wann ihre innere Oberfläche rauh wäre: eben so muß auch der Safthalter inwendig glatt seyn, damit die Insekten den Saft rein aussaugen und ablecken können. Zweytens zieht ein Körper von glatter Oberfläche einen flüssigen Körper stärker an, als ein solcher, dessen Oberfläche rauh, oder mit Haaren oder Wolle überzogen ist, weil jener mehr Berührungspunkte hat als dieser. Nun soll der Saft im Safthalter so lange bleiben, bis er von den Insekten abgehohlt wird, keineswegs aber von selbst herausfallen, noch durch den die Blume hin und her schüttelnden Wind herausgeworfen werden; der Safthalter muß ihn also stark anziehen, folglich glatt seyn."

„Die Gestalt des Safthalters und der Ort, wo er sich findet, ist sehr mannigfaltig und verschieden. Mehrentheils ist derselbe unmittelbar bey der Saftdrüse befindlich, zuweilen von derselben entfernt, oft ist die Saftdrüse selbst zugleich der Safthalter." S. Sprengel entdecktes Geheimniß der Natur in Bau und Befruchtung der Blumen. S. 10.

Honiggefäß, Nectarium. Unter diesem Namen versteht Linne alle diejenige Blumentheile, welche mit den übrigen Theilen der Blume keine Aehnlichkeit haben, sie mögen auch unter noch so verschiedenen Gestalten zum Vorscheine kommen. Diese Körper sondern aber nicht alle Honig ab, dienen auch nicht einmal alle zur Aufbewahrung desselben und verdienen daher nicht alle den gegebenen Namen; sondern der Name Honiggefäß, Nectarium, gebührt nur denjenigen Theilen, welche entweder selbst Honigsaft absondern oder zur Aufbewahrung desselben dienen. Die übrigen Theile, durch welche keine von beiden Absichten erreicht wird, nennt Sukow Nebenkronen und Mönch *Parapetala*. Oft dienen diese zur Beschützung des Honigsaftes vor dem Regen und vertretten die Stelle der Saftdecke. (s. Nebenkrone; Parapetala; Saftdecke.) Nicht selten nennt auch Linne die wahre Blumenkrone Nectarium und das, was eigentlich Kelch ist, Blumenkrone, z. B. bey Narcissus, bey den Orchiden.

Denjenigen Theil der Blume, welcher würklich Honigsaft absondert, nennt Herr Sprengel die Saftdrüse, *Glandula nectarifera.* „Die Gestalt derselben und der Ort, an welchem sie sich befindet, ist höchst mannigfaltig und verschieden. Oft fällt dieselbe, wenn man die Blume ansieht, sogleich in die Augen; oft ist sie ziemlich versteckt, so daß es, besonders wann sie dabey sehr klein ist, einige Mühe kostet, sie zu finden. Oft ist sie der Fruchtknoten selbst, oder ein Theil desselben, oft aber ist sie von demselben ganz verschieden und entfernt und findet sich z. B. auf den Nägeln der Blumenblätter, wie beym Ranunculus, oder an den Spitzen derselben, wie bey Galanthus, oder an den Staubfäden, wie bey Colchicum, oder im Sporn eines Blumenblatts, wie bey Delphinium, Aquilegia oder in andern von dem Fruchtknoten entfernten Theilen, z. B. bey Nigella, Helleborus, Aconitum, Myosurus &c. Sie ist fleischigt, oder von einer gewissen Dicke. Dann wäre sie so dünne, als z. B. die Kronblätter der meisten Blumen sind, so könnte sie nicht eine gewisse, wenn auch sehr kleine Quantität Saft bereiten. Wenn also das Ende eines Horns oder Sporns fleischigt ist, so ist solches die Saftdrüse, ist es aber eben so dünne, als der übrige Theil, so muß man die Saftdrüse anderswo suchen. Sie ist ferner kahl und glatt; dann weil sich kein Grund angeben läßt, warum sie, wie andere Theile vieler Blumen, mit Haaren oder Wolle überzogen seyn sollte, so muß sie schon aus der Ursache glatt seyn, weil sie mehrentheils ein Theil des Safthalters oder der Safthalter selbst ist, welcher, wie wir im vorhergehenden Artickel angeführt haben, glatt seyn muß. Wenn also der Fruchtknoten mit Haaren überzogen ist, so kann er nicht die Saftdrüse seyn. Ist aber der oberste Theil desselben haarig und der unterste glatt, oder umgekehrt, so ist dieser glatte Theil, besonders wann er sich noch durch eine wulstförmige Gestalt und eine besondere Farbe unterscheidet, die Saftdrüse. Endlich ist die Saftdrüse mehrentheils gefärbt, selten grün. Die gewöhnlichste Farbe ist gelb, die seltnere weiß, pomeranzengelb, kirschroth ꝛc. Diese verschiedene Farbe rührt vermuthlich mehrentheils blos von der verschiedenen Beschaffenheit und Mischung ihrer Bestandtheile her, zuweilen scheint aber noch durch dieselbe eine andere Absicht erreicht werden zu sollen, daß nemlich die Saftdrüse den Insekten in die Augen falle." S. Sprengel a. a. O.

Nicht

Nicht immer ist die sogenannte Saftdrüse eine erhabene Drüse, sondern bisweilen eine kleine Schuppe (Squamula nectarifera,) oder eine kleine Vertiefung (Porus nectariferus.) Erstere zeigt sich z. B. auf den Nägeln oder Blumenblätter bey einigen Ranunkeln, und letztere an dem Fruchtknoten von Hyacinthus.

Diejenigen Honiggefäße, welche zum Aufbewahren des Saftes bestimmt sind, haben eine mannigfaltige Gestalt, vorzüglich zeichnen sich folgende Arten aus:

das gefaltete, *Nectarium plicatum;* zuweilen nemlich ist die Blumenkrone einwärts gebogen und bildet dadurch eine länglichte Grube oder Falte, welche zur Aufbewahrung des Honigsaftes dienet;

das grubige, *faveolatum*, wann im Kelche, in der Blumenkrone, oder sonst in einem Theile der Blume sich eine Vertiefung zur Aufbewahrung des Honigsaftes findet;

das kappenförmige, *cucullatum;* dieses besteht in einem hohlen sackförmigen Körper, der ganz frey von allen übrigen Blumentheilen abgesondert ist, und gewöhnlich einen kurzen Stiel hat; z. B. Aconitum. Der oberste umgebogene fleischigte Theil der Kappe ist die Saftdrüse, das übrige dienet zur Aufbewahrung des Saftes;

das spornförmige, *calcaratum;* dieses besteht in einer sackförmigen Verlängerung der Blumenkrone. Bisweilen ist in dem spitzigen Theile des Sporns zugleich auch die Saftdrüse, bisweilen aber findet sich diese an einem andern Orte und der Honigsaft fließt nachher in den Sporn;

das walzenförmige, *cylindricum;* dieses ist ein Theil der Blumenkrone, der vollkommen die Gestalt einer Röhre hat und auch von den meisten Botanisten so genennt wird. Er hängt beständig mit der Blumenkrone zusammen; z. B. Pelargonium de l'Heritier (Geranium Linn. afrikanischer Storchschnabel.)

das zungenförmige, einlippige, *lingulatum*, *unilabiatum*, das ganz die Gestalt einer einlippigen Blumenkrone hat; z. B. Myosurus. (Was hier viele Botanisten Petala nennen, sind wahre Necktarien.)

das zweylippige, *bilabiatum*, das ganz die Gestalt einer zweylippigen Blumenkrone hat; z. B. Nigella. Bey Nigella arvensis ist der Schlund des Necktariums durch einen elastischen Deckel geschlossen.

Die Honiggefäße der Gräser sehen den Bälgen sehr ähnlich, unterscheiden sich aber durch ihre ausserordentliche Feinheit. Sie sind ganz durchsichtig und sehr zart.

Die Gewächse, welche Kätzchen tragen, haben bisweilen auch Honiggefäße, die man gewöhnlich Schuppen nennt. Sie dienen bisweilen zur Aufbewahrung des Honigs, zuweilen auch wohl zu andern Absichten.

Honig, Honigsaft, Nectar, ein meistens zuckersüsser Saft, welcher in den Saftdrüsen der Blumen abgesondert wird. — Die Absonderung des Honigsaftes hat für die Pflanzen einen unmittelbaren und einen mittelbaren Nutzen. „Nehmen wir mit Kölreuter und Medicus an, daß der Blumenstaub eine öhlichte Masse enthält, so wird es uns leicht begreiflich werden, warum eine honigsüße Feuchtigkeit in der Blume abgesondert wird. Die Säfte der Pflanzen enthalten Zucker und Oehl, beyde aber vermischt machen eine schleimigte Feuchtigkeit aus. Diese schleimigte Mischung führen die feinen Gefäße in den Blumenstaub; durch Wärme und andere Umstände aber werden beyde Flüssigkeiten getrennt, der Zucker wird durch die Gefäße abwärts den Honigdrüsen zugeführt, und das Oehl bleibt bey den männlichen Geschlechtstheilen im Blumenstaube; daher es kommt, daß dieser immer klarer und durchsichtiger wird, je nachdem er sich der Reife nähert; bey den weiblichen wird es die Narbenfeuchtigkeit. Der süße Honigsaft würde aber bald durch die Sonnenhitze in eine geistige oder saure Gährung übergehen und der jungen Frucht nachtheilig werden, wann nicht eine Menge Insekten durch die weise Einrichtung der Natur ihn zu ihrer Nahrung bedürften und dadurch noch obendrein (daß sie nemlich den Blumenstaub auf die Narbe bringen) die Begattung beförderten. Der unmittelbare Nutzen ist also die Reinigung der männlichen und weiblichen Feuchtigkeit, und der mittelbare die Beförderung der Begattung durch die Insekten. Wer kann wohl, ohne von Bewunderung und Staunen hingerissen zu werden, jene

sehr

sehr weise Einrichtungen mit gleichgültigen Augen betrachten.“ Wildenow Grundriß der Kräuterkunde S. 333.

Horn s. Schnabel.

Hüllchen, Involucellum, mit diesem Ausdrucke bezeichnet man in dem zusammengesetzten Blüthenstande der Kürze halber die besondere und die eigene Hülle (Involucrum partiale et proprium.)

Hülle, Umschlag, Involucrum, nennt man einen ein- oder mehrblätterigen Gewächstheil, der Anfangs der Blüthe genähert ist und dieselbe mehr oder weniger deckt, mit der Zeit aber sich von derselben mehr oder weniger entfernt. Sie unterscheidet sich vom Kelche dadurch, daß sie zur Zeit, wo die Blume völlig aufgeblüht ist, nie unmittelbar unter der Blüthe, sondern allzeit in einiger Entfernung von derselben steht.

Linne rechnet die Hülle zu den Fructifikationstheilen und sieht sie als eine Spezies des Kelches an, definirt sie daher auch: Involucrum est calyx a flore remotus; aber mit mehrerem Rechte rechnen sie andere Botaniker zur Inflorescenz, dann sie ist den Deckblättern analog, und oft besteht sie blos aus solchen.

Die Hülle findet sich sowohl bey dem einfachen, als bey dem zusammengesetzten Blüthenstande. Von dem einfachen geben Beyspiele die Pulsatillen, in dem zusammengesetzten aber vorzüglich die Pflanzen, deren Blüthen in einer Dolde (Umbella) stehen.

Bey dem zusammengesetzten Blüthenstande unterscheidet man

a.) die allgemeine Hülle, *involucrum universale*, welche alle Blumenstiele (z. B. bey den Doldengewächsen die ganze Dolde,) einschließt;

b.) die besondere Hülle, *involucrum partiale*, welche sich an der Basis einer jeden weiteren Zertheilung der Blumenstiele (z. B. bey den besondern Dolden der Doldengewächse, bey den Dichotomien der Strahlen der Wolfsmilchdolden) findet.

c.) die eigene Hülle, *involucrum partiale*, welche unter einer einzelnen in dem zusammengesetzten Blüthenstande befindlichen Blüthe sich findet.

Gewöhnlich umgiebt die Hülle den Stengel ganz, bisweilen aber auch nur zur Hälfte; diese nennt man eine halbe oder einseitige Hülle, *involucrum dimidiatum* s. *unilaterale*.

Uebrigens werden die Hüllen in Absicht der Gestalt, der Oberfläche, des Umrisses u. s. w. nach ähnlichen Grundsätzen, wie die Blätter näher bestimmt. s. Blatt.

Hülle der Knospen s. Knospen Hülle.

Hülse, Legumen, ist nach Linne, Gärtner und andern Botanisten ein entweder an einer oder an beiden Seiten mit einer Nath bezeichnetes Saamenbehältniß, in welchem die Saamen an der einen herablaufenden, gewöhnlich kürzeren Seite befestiget sind.

Man unterscheidet die Hülsen nach der Substanz, der Gestalt, der Art sich zu öffnen und der innern Einrichtung.

Der Substanz nach unterscheidet man gewöhnlich folgende Arten von Hülsen;

häutige, *legumina membranacea*, wenn die beyden Klappen oder Schaalstücke aus einer durchsichtigen Haut bestehen;

lederartige, *coriacea*, wann die beyden Klappen von dicker und zäher Substanz sind;

fleischige, *carnosa*, wenn die beyden Klappen aus einem festen oder weichen Fleische bestehen;

holzige, *lignosa*, wenn die beyden Klappen so hart, wie eine Nußschaale sind und nicht aufspringen.

mehlige, *farinosa*, wenn die Saamen rundum mit einer mehligen Substanz umgeben sind.

Gärtner (de fructib. et semin. plant. Introd. p. XCIX.) unterscheidet der Substanz nach folgende Hülsenarten.

häutige, *membranacea*;

lederartige, *coriacea*, beyde nach der schon gegebenen Erklärung;

beeren-

beerenartige, *baccata*, welche inwendig mit einer weichern markigen, oder fleischigten oder schwammigten Masse ausgefüllt sind;

rindenartige, *corticata*, deren äussere und innere Substanz, welche beyde hart und ganz lederartig sind, von einander getrennt werden können;

steinfruchtähnliche, *drupacea*, welche unter einer lederartigen und nicht aufspringenden Rinde einen beinartigen oder korkartigen Kern haben.

Die gemeinste Gestalt der Hülsen ist diese: Sie sind ablang, endigen sich oben in einen kurzen Griffel der etwas ausser der Achse steht, unten aber ziehen sie sich in einen mehr oder weniger deutlichen Stiel zusammen, sind an der einen Seite ziemlich gerade, an der andern aber etwas mehr oder weniger buckelich und beyderseits leicht zusammengedrückt. Aber ausser dieser gewöhnlichen Gestalt findet man mondförmige, lunata, tellerförmige, orbiculata, lanzetförmige, lanceolata, rautenförmige, rhomboidea, pfriemenförmige, subulata, prismatische, prismatica, (und zwar dreyeckige, trigona, viereckige, tetragona,) an den Ecken geflügelte, membranaceo angulata s. angulato alata, schwerdförmige, ensiformia, blattähnlich zusammengedruckte, foliaceo compressa, walzenförmige, angeschwollene, terulosa, aufgeblasene, inflata, schnurförmig abgegliederte, monilitormia, schneckenförmig gewundene, cochleata, wurmförmig gedrehte ꝛc. Hülsen, vermiculari contorta &c. legumina, an. Welches aber auch die Gestalt der Hülse sey, so sind entweder ihre beyden Ränder, oder wenigstens der geradere Rand mit einem deutlichen, entweder erhabenen oder eingedruckten Streifen bezeichnet, welcher die Nath, *Sutura*, genannt wird, neben welcher die Saamen an dem geraderen Rande (welcher überhaupt der kürzere ist,) mit wechselsweise stehenden Nabelschnuren angeheftet sich finden.

Was die Art sich zu öffnen betrift, so öffnen sich verschiedene Hülsenarten gar nicht (z. B. alle beerenartige, steinfruchtähnliche, blattähnlich zusammengedruckte ꝛc.) diese nennt man *legumina evalvia*. Die meisten öffnen sich aber zur Zeit der Reife auf eine bestimmte Weise der Länge nach (dehiscentia valvara Gaert.) und gewöhnlich geschieht dieses an den beyden Näthen, so daß sie in zwey Schaalstücke von

einander springen; — zweyklappige Hülsen, *legumina bivalvia*; — selten sind die einklappige Hülsen, *legumina univalvia*, welche nur eine Nath haben, also auch nur an einer Seite aufspringen; aber am seltesten sind die dreyklappige, *trivalvia*, welche in drey, und die vierklappigen, *quadrivalvia*, welche in vier Schaalstücke zerspringen. Gewöhnlich drehen sich nach dem Aufspringen die Schaalstücke wie ein Seil, und manche springen mit einem Geräusche auf und schleudern die Saamen weit von sich weg.

Eine andere Art sich zu öffnen hat nach Gärtner bey den gegliederten Hülsen statt, hier trennen sich nemlich die Glieder von einander, ohne so aufzuspringen, daß man die in ihnen eingeschlossenen Saamen sehen könnte, nur selten sind diese sich von einander trennende Glieder wieder zweyklappig, blos bey einigen Mimosen findet man dieses. Gärtner nennt diese Trennung der Glieder *debiscentia articulata*; allein eine wahre Dehiszenz kann man sie doch nicht nennen, sondern es ist nur ein Auflösen der Glieder, separatio, sejunctio, disjunctio articulorum. Neuere Botaniker trennen auch diese Hülsenart unter dem Namen der Gliederhülse, *Lomentum*, von der eigentlichen Hülse.

Was die innere Einrichtung der Hülsen betrift, so unterscheidet man nach derselben folgende Arten:

1.) die einfächerigen, *unilocularia*, welche keine Spur von Gefachen zeigen;

2.) die mehrfächerigen, *plurilocularia*, welche in Gefache abgetheilt sind, und zwar

a.) durch Querwände, per dissepimenta s. septa s. sepimenta transversalia; hier liegen also die Gefache in einer Reihe hintereinander, und solche Hülsen unterscheidet man weiter nach der Zahl der Gefache, als: zweyfächerige, *bilocularia*, drey vier- fünffächerige, *tri quadri- quinquelocularia* u. s. w.

b.) durch Längswände, per dissepimenta, septa, sepimenta longitudinalia. Hier finden sich allemal nur zwey Fächer, welche von der Länge nach durchlaufenden Scheidewand gebildet werden.

3.) die halbzweyfächerigen, *semibilocularia*, wo sich zwar der Anfang einer Scheidewand findet, diese aber nicht bis zur andern Seite reichet.

Noch

Noch muß man bemerken, daß bey mehreren durch Querwände mehrfächerigen Hülsen im reifen Zustande die Querwände verschwinden und die Hülsen einfächerig werden, z. B. bey Phaseolus vulgaris; um also entscheiden zu können, ob eine Hülse ein- oder mehrfächerig sey, muß man sie im unreifen Zustande untersuchen.

Die Hülsen sind gewöhnlich alle einfach, *simplicia*, es finden sich aber auch, wiewohl sehr selten gedoppelte, *duplicata* s. *geminata*, und zwar sind diese von zweyerley Art, nemlich entweder sind die beyden Hülsen mit ihren flachen Seiten oder mit ihren Schaalstücken so vereiniget, daß sie eine einfache zweyfächerige Hülse mit gedoppelter sich den Schaalstücken paralleler Scheidewand zu seyn scheinet, oder sie sind mit einer ihrer Seiten aneinander gewachsen, so daß sie eine einfache vierklappige Hülse mit einer den Schaalstücken entgegengesetzten Scheidewand (dissepimento valvis contrario) vorstellen. Erstere Art findet sich bey einigen Arten von Astragalus L., letztere hingegen bey Biserrula L.

S. *Gaertner* de fruct. et sem. pl. Introd. p. XCIX. seq.

Uebrigens muß ich noch folgendes bemerken: man muß sich hüten mit vielen Botanisten in den gemeinen Fehler zu fallen, und jeder Pflanze mit einer Schmetterlingsblüthe auch eine Hülse zuzuschreiben. Auf die Frucht mancher Schmetterlingsblüthe paßt gar nicht der Begriff einer Hülse, selbst in der weitläuftigen Bedeutung nicht, worin Linne und Gärtner sie nehmen. Man muß daher hier die Frucht genauer zu bestimmen suchen.

Hülse, Legumen, Medicus. Herr Regierungsrath Medicus nimmt das Wort Hülse in einer strengeren Bedeutung als Linne und Gärtner. Nach ihm besteht die Hülse aus zwey schmal-länglichten Schaalen, die wagerecht aufeinander liegen und im Zeitigungszustande sich freywillig öffnen. Innerhalb dieser Schaalen sind die Saamen nur an der einen herablaufenden Seite derselben befestiget und stehen entweder nur an einer Schaale, oder wechselsweise an beyden.

Diesen Begriff von einer Hülse giebt er in der philosophischen Botanick Heft I. S. 200. In dem ersten Hefte seiner Pflanzengattungen, nach dem Innbegriffe sämmtlicher

Fructifikationstheile gebildet, aber erweitert er ihn wieder und legt S. 46. der Ricoria eine Hülse bey; jetzt ist ihm also ein aus zwey wagerecht aufeinander liegenden Schaalen bestehendes Saamenbehältniß, in welchem die Saamen an der einen oder an beyden Näthen befestiget sind, und welches in dem Zeitigungszustande entweder freywillig in zwey Theil zerspringt, oder sich doch ohne Verletzung in solche zertheilen läßt, ohne daß eine bleibende Scheidewand sichtbar wäre, eine Hülse.

In der philosophischen Botanick macht er folgende Eintheilung der Hülsen:

1.) gleichgestaltete Hülsen, *legumina aequalia*, deren Schaalen an ihrer äussern und innern Oberfläche meist gleich und platt fortlaufend sind.

a.) breitlichte Hülsen, *lata, latiuscula,*

b.) zylinderartige Hülsen, *cylindrica,*

c.) schmale und gebogene Hülsen, *angusta* et *curvata.*

d.) geflügelte, *alata.*

2.) Hülsen mit Saamenvertiefungen, *legumina nodosa*, wo die beyden Schaalen der Hülse Vertiefungen haben, in welchen die Saamen liegen, ohne daß diese Schaaleneinbügungen inwendig durch besondere Scheidewände von einander abgesondert wären. Z. B. Phaseolus vulgaris L. Vicia faba L.

Gärtner rechnet diese Hülsen zu den fächerigen, deren Fächer im Zeitigungszustande verschwinden.

3.) Hülsen mit Saamenvertiefungen die durch Zwerchwände gebildet werden, *Legumina loculamentosa per sepimenta*, wo die beyden Schaalen inwendig der Länge nach durch wagerecht laufende Wände in würkliche Gefache getheilt werden, in deren jedem ein einziger, selten zwey Saamen liegen.

a.) breite, *lata,*

α.) nicht geflügelte, *simplicia,*

β.) geflügelte, *alata.*

b.) schmale zylinderartige ungeflügelte, *angusto cylindrica simplicia.*

4.) auf-

4.) aufgeblasene Hülsen, *legumina inflata.*

a.) einfächerigte, *unilocularia.*

α.) geflügelte, *alata,*

β.) nicht geflügelte, *simplicia.*

γ.) mit Saamenlagen durch äusserliche Zwerchver-tiefungen, *nodosa.*

5.) Zweyfächerige Hülsen, *bilocularia;* jede einzelne Schaale muß mit ihren beyden Enden so aneinander gezogen seyn, daß jede eine geschlossene Lage vorstellt, und diese so beygebogenen Schaalen müssen wagerecht auf einander liegen und sich freywillig trennen.

6.) gedoppelte Hülsen, *legumina duplicata.*

Alle Früchte der Schmetterlingsblüthen, welche keine solche Einrichtung, wie die angegebene, haben, gehören nach Medicus nicht zu den Hülsen, sondern nach der Verschiedenheit ihres Baues entweder zu seinen Pericarpien, oder den Kapseln, oder den Saamen mit angewachsenen Umhüllungen, oder den ganz nackten Saamen.

Hülse, Legumen, Scopoli. Scopoli definirt in seiner Introduct. ad histor. natural. die Hülse so: Legumen est involucrum (conceptaculum seminis) unicum, dehiscens, fovens semen affixum futurae. Die Hülse muß also freywillig aufspringen und inwendig weder eine fleischigte noch eine markigte Substanz enthalten, sonst ist sie keine Hülse, sondern entweder ein Pericarpium (s. Pericarpium Scopol.) oder eine Siliqua (s. Siliqua Scopol.)

Hülse, unächte, Legumen spurium, Gaertner. ist eine Kapsel, welche in Rücksicht ihrer äusseren Gestalt, Saamenbefestigung und Art aufzuspringen den wahren Hülsen sehr nahe kommt und blos an dem Bau des Saamens erkannt werden kann. Die Saamen einer wahren Hülse enthalten nemlich nach Gärtner allzeit einen Embryon, dessen Cotyledonen mit ihrer Größe die ganze Höhle der Testa ausfüllen, oder wenigstens sie in der Länge und Breite, wann nicht auch in der Dicke ausgleichen, und dessen Würzelchen, die Cassienfamilie ausgenommen, allzeit gekrümmt

und gegen den Ritz der Cotyledonen zurückgebogen ist. Wann also in einer hülsenartigen Frucht ein Saamen gefunden wird, dessen Embryo rundlich, oder kleiner als die Testa, oder von einem weit grössern Eyweiß, als er selbst ist, bedeckt oder eingehüllt ist, so ist solche Frucht keine wahre Hülse, sondern nur eine hülsenartige Kapsel, z. B. die Frucht von Helleborus, Aquilegia, Aconitum u. a. m.

Die meisten botanischen Schriftsteller nehmen es inzwischen nicht so genau, als Gärtner, und rechnen diese Saamenbehältnisse, ohne auf die eigene Beschaffenheit des Saamens zu sehen, zu den Hülsen.

Huth, Pileus, heißt der oberste, meistens tellerförmige Körper, den der Strunck vieler Pilze trägt. Nach seiner Gestalt ist er folgendergestalt verschieden:

flach, *planus*, welcher ganz gleichförmig ausgebreitet ist;

gewölbt, *convexus*, der auf der obern Seite rund erhaben ist;

glockenförmig, *campanulatus*, der oben sehr gewölbt ist, und auf allen Seiten weit glockenartig herunter geht;

hohl, *concavus*, der oben vertieft ist;

nabelicht, *umbonatus*, der in der Mitte einen Nabel hat. s. Nabel.

Nach der oberen Seite ist er

glatt und eben, *glaber* et *laevis*, ohne Ueberzug und irgend eine Bekleidung und Ungleichheit;

klebrig, *viscidus*, dessen Oberfläche mit einer klebrigen Feuchtigkeit bedeckt ist;

schuppig, *squamosus*, welcher oben mit vielen anliegenden Schuppen besetzt ist;

sparrig, *squarrosus*, dessen Schuppen auf der Oberfläche abstehen.

Nach der verschiedenen Beschaffenheit der untern Seite ist er

blätterig, *lamellosus*, dessen ganze untere Seite mit dünnen häutigen Blättchen besetzt ist. — Agaricus, Blätterpilz.

löcherig, *porosus*, dessen untere Seite ganz voll Löcher ist. — Boletus, Löcherpilz.

stachelicht, *aculeatus*, *echinatus*, dessen untere Seite mit fleischigten stachelähnlichen Spitzen besetzt ist. — Hydnum, Stachelpilz.

warzig, *papillosus*, auf der untern Seite mit kleinen runden Erhabenheiten besetzt.

Hyacinthinae Batsch. Die dreyßigste von Herrn Batschens Pflanzenfamilien, von der er folgenden Charakter angiebt: Cal. nullus. Coroll. monopetala sexpartita, basi vel medio incrassata. Stam. 6. Germen liliaceum triquetrum tri — sex striatum, stigmate trilobo. Pericarpium etiam liliaceum, saepe triquetrum, triloculare, et, si siccum, trivalve. Hierher zählt Herr Batsch die Gattungen Asparagus, Convallaria, Hyacinthus, Aloë und Agave.

Hybernaculum nennt Linne jeden vom Saamen verschiedenen Pflanzentheil, welcher die künftig sich entwickelnde Pflanze vor ihrer Entwickelung gegen äussere Beschädigungen schützt. So sind die Zwiebel (Bulbus,) der Fortsatz (Propago,) der Knoten (Gongylus,) die Knospe (Gemma,) solche Hybernacula. Bey Pflanzen, welche aus der perennirenden Wurzel jährlich aufwachsen, sind die an oder über der Wurzel befindliche Sprossen, aus denen bey eintretender günstiger Witterung die neue Pflanze aufwächst, die Hybernacula. — Es fehlt uns im Deutschen für diesen Begriff noch ein guter passender Ausdruck, das Wort Schopf, womit Sukow Hybernaculum übersetzt, will mir nicht gefallen, weil man damit auch Coma übersetzt.

Hybridae plantae, s. Pflanzenbastarte.

Hydrocharides Juss. Die vierte Ordnung der vierten Klasse in Jüssieus Pflanzensysteme, deren angegebener Charakter folgender ist: (Class. IV. Plantae monocotyledones. Stamina epigyna. Ord. IV. Hydrocharides) Calyx monophyllus, superus (in Nelumbio inferus) integer aut divisus, laciniis simplici aut gemino ordine dispositis, interioribus plerumque petaloideis. Stamina definita aut indefinita, ovario imposita. Germen (ovarium) simplex, inferum (fere superum in Nelumbio);

bio); stylus simplex, aut definite multiplex, aut nullus; stigma simplex aut divisum. Fructus plerumque inferus, uni aut multilocularis. — Plantae herbaceae aquatiles. Jüssieu zählt folgende Gattungen hierher: Vallisneria L. Stratiotes L. Hydrocharis L. Nymphaea L. Nelumbium Juss. (Nymphaea L.) Trapa L. Proserpinaca L. und Pistia L.

Hyperica Juss. Batsch. Im Jüssieuschen Pflanzensysteme die achte Ordnung der dreyzehnten Klasse und bey Herrn Batsch die dreyzehnte Familie seiner natürlichen Pflanzenordnung. Jüssieu giebt folgenden Charakter an: (Class. XIII. Plantae dicotyledones polypetalae. Stamina hypogyna. Ord. VIII. Hyperica) Calix quadri aut quinque partitus. Petala quatuor aut quinque. Stamina numerosa polyadelpha seu filamentis in plures phalanges basi coalitis; antherae subrotundae. Germen simplex; styli plures; stigmata totidem. Fructus plerumque capsularis, multilocularis, loculis numero stylorum, multivalvis, valvis totidem introflexis loculum constituentibus. Semina minutissima, affixa receptaculo intra fructum centrali nunc simplici nunc partito in plura valvis numero aequalia. Corculum rectum absque perispermo? Caulis herbaceus, aut suffrutescens, aut fruticosus. Folia oppositа. Flores oppositе corymbosi, saepe terminales. Hierher gehören die Gattungen: Ascyrum Linn. Brathys L. Suppl. und Hypericum L.

Hypocarpanthae Wachend. von ὑπο, sub, subter, καρπος, fructus, und ανδος, flos; Pflanzen, bey denen die Blüthetheile sich unter dem Fruchtknoten finden. In gleicher Bedeutung ist flos hypocarpius eine Blüthe, bey welcher sich der Fruchtknoten über dem Receptaculo floris findet, corolla hypocarpia, eine Krone, welche die Basis des Fruchtknotens umgiebt. ꝛc.

Hypogynia staminum vel corollae, der Stand der Staubfäden oder der Krone unter dem Fruchtknoten. Lorenz von Jüssieu hat in seinen generibus plantarum secundum ordines naturales auf den besondern Stand der Staubfäden und der Krone in Rücksicht des Ovarii besonders Rücksicht genommen, und darauf Klassen gegründet.

J.

Idiogynia staminum. Der Stand der Staubfäden von den Pistillen abgesondert in besonderen Blüthen, entweder auf demselben oder auf einem besondern Stamme.

Indusium s. Decke der Farrenkräuter.

Inflorescentia s. Blüthestand.

Integumenta seminis accessoria Gaertner. s. Nebenbekleidungen des Saamens.

Integumenta seminis propria Gaertner. s. Saamenshäute.

Integumentum seminis adnatum Med. s. Saamenshülle, angewachsene.

Internodium s. Glied.

Intorsio plantarum begreift die Windung und Drehung einer Pflanze oder einzelner Pflanzentheile nach einer gewissen Seite in sich. Sie ist entweder rechts oder links gerichtet. Z. B. die Stengel von Lonicera Caprifolium, Humulus, Helxine winden sich rechts, die Stengel von Phaseolus, Convolvulus, die Kronen von Nerium, Vinca, die Pistillen von Silene, Cucubalus sind links gedreht.

Intorsio hygrometrica ist, wann die Fibern der Pflanzentheile so beschaffen sind, daß sie sich durch Feuchtigkeit aufwinden und durch Trockenheit stärker zusammen winden, z. B. die Grannen des Hafers, welche man daher als ein Hygrometer benutzen kann.

Inundatae Batsch. Linn. Linnes 15te und Herrn Batschens 50te Familie. Die hierher gehörigen Pflanzen wachsen in oder unter dem Wasser oder doch an wässerigten Orten, und haben unansehnliche unvollständige Blüthen. Linne zieht hierher die Gattungen Zanichellia, Ruppia, Potamogeton, Myriophyllum, Ceratophyllum, Serpicula, Proserpinaea,

pinaea, Elatine und Hippuris, und Herr Batsch setzt noch die Gattungen Chara, Callitriche und Lemna hinzu.

Involucellum s. Hüllchen.

Involucrum s. Hülle.

Involucrum gemmae s. Knospenhülle.

Joch s. Jugum.

Irides Juss. Die achte Ordnung der dritten Klasse in Jüssieus Pflanzensystem, welche folgende Kennzeichen hat: (Class. III. Plantae monocotyledones. Stamina perigyna. Ord. VIII. Irides,) Calyx superus coloratus, basi tubulosus, limbo sexfido aut sexpartito, aequali aut inaequali. Stamina tria, tubo inserta, tribus laciniis calycinis alternis opposita, filamentis distinctis aut rarius connatis in tubum stylo trajectum. Germen inferum; stylus unicus; stigma triplex. Capsula infera, trilocularis, trivalvis, polysperma; semina saepe rotunda.

Radix fibrosa, aut tuberosa, aut bulbosa. Caulis plerumque herbaceus foliosus, aut raro subnullus. Folia alterna vaginantia, saepius ensiformia. Flores spathacei, spathis saepe bivalvibus, uni aut multifloris.

Folgende Gattungen zählt Jüssieu hierher: *I. Stamina filamentis connatis.* Galaxia Thunb. Sisyrinchium L. Tigridia Juss. (Ferraria L. Suppl.) Ferraria L. *II. Stamina filamentis distinctis.* Iris L. Moraea L. Ixia L. Cipura Aubl. Watsonia Juss. Gladiolus L. Antholyza L. Witsenia Thunb. Tapeinia Commers. Crocus L. *III. Genera Iridibus affinia.* Xiphidium Aubl. Löfl. Wachendorfia L. Dilatris Berg. Argolasia Juss.

Irritabilitas s. Reitzbarkeit.

Isantherae, **Isostemones** } Pflanzen, bey welchen die Staubfäden alle eine gleiche Länge haben.

Isostemones Halleri, Pflanzen, welche eben so viele Staubfäden als Einschnitte oder Blätter der Blumenkrone haben.

Isostemonoperalae Wachend. Pflanzen, welche so viele Staubfäden, als Theile oder Abschnitte der Blumenkrone haben.

Jugum bey den Blättern gebraucht heißt soviel als Joch und bedeutet bey den gefiederten Blättern ein Paar an dem gemeinschaftlichen Hauptstiele gegenüberstehender Blättchen. Man unterscheidet nach der Zahl der Joche diese Blätter; ein zweyjochiges, dreyjochiges, vierjochiges ꝛc. Blatt (folium bijugum, trijugum, quadrijugum &c.) ist also ein solches, das aus zwey, drey, vier Blättchenpaare besteht.

Jugum von Früchten gebraucht hat gleiche Bedeutung mit Costa, Ribbe; s. Ribbe.

Juliferae Hall. Allion. Pflanzen mit Kätzchenblüthen.

Julus hat gewöhnlich gleiche Bedeutung mit Amentum, und bedeutet ein Blüthekätzchen; s. Kätzchen. Gärtner hingegen unterscheidet Amentum und Julus, und nennt das blühende Kätzchen Amentum, das fruchttragende hingegen, wenn es weder in einen Strobilum (Conum) noch in einen Galbulum ist verwandelt worden, Julus.

Junceae Barsch. Die 38te von Herrn Batschens natürlichen Familien. Die hierher gehörigen Pflanzen haben keine Krone, sondern nur einen sechsblätterigen Kelch, mit drey äusseren und drey innern lederartigen oder spelzenartigen Blättchen. Bey einigen zeigen sich noch an der Basis des Kelches spelzenartige Schuppen, welche einige Botaniften für den Kelch, so wie den wahren Kelch für die Krone erklärt haben. Sie haben sechs, meistens grasartige, Staubfäden; drey getrennte oder in einen Körper verwachsene Fruchtknoten und einen einzigen dreylappigen oder drey getrennte gefiederte Narben. Unsere einheimische hierher gehörige Gattungen, Triglochin und Juncus, sind vielsaamig.

Junci Juss. Die dritte Ordnung der dritten Klasse in Jüssieus Pflanzensysteme, von welcher Jüssieu folgenden Charakter angiebt: (Class. III. Plantae monocotyledones. Stamina perigyna. Ord. III Junci) Calyx inferus sexpartitus, aequalis aut inaequalis laciniis alternis majoribus et petaloideis, aut

aut glumaceus, gramineo calyci affinis. Stamina definita (indefinita in ſagittaria,) ſaepius ſex, rarius tria aut novem, imo calyci inſerta. In aliis germen ſuperum ſimplex; ſtylus unicus; ſtigma ſimplex aut diviſum; capſula trilocularis, trivalvis, polyſperma: valvis in medio ſepto ſeminiferis. In aliis germina ſupera tria aut ſex, rarius indefinita, interdum baſi juncta; ſtyli, aut et ſtigmata tantum, totidem; capſulae totidem uniloculares distinctae aut coalitae, monoſpermae, ſaepe non dehiscentes, aut polyſpermae, intus bivalves marginibus valvarum ſeminiferis. Corculum (omnium?) in hylo periſpermi cornei. Plantae herbaceae; folia radicalia et caulina inferiora, alterna, vaginantia; caulina ſuperiora et floralia ſaepe ſpathiformia et ſeſſilia. Flores ſparhacei. Jüſſieu zählt folgende Gattungen hierher: *I. Germen unicum. Capſula trilocularis. Calyx glumaceus.* Ericcaulon L. Reſtio L. Xyris L. Aphyllantes L. Juncus L. *II. Germen unicum, capſula trilocularis. Calyx ſemipetaloideus.* Rapatea Aubl. Mayaca Aubl. Pollia Thunb. Calliſia L. Commelina L. Tradescantia L. *III. Germina plura. Capſulae totidem uniloculares. Flores in ſcapo umbellati aut verticillati, umbellis et verticillis involucro triphyllo cinctis. Plantae aquaticae* Butomus L. Damaſonium Tourn. (Alisma L.) Alisma L. Sagittaria L. *IV. Germina plura (ſaepius tria.) Capſulae totidem uniloculares, interdum baſi coalitae. Flores paniculati aut ſpicati.* Cabomba Aubl. Scheuchzeria L. Triglochin L. Narthecium Juſſ. (Anthericum L.) Helonias L. Melanthium L. Veratrum L. Colchicum L.

K.

Kätzchen, Amentum ſ. Julus nonnullis, iſt diejenige Art des Blüthenſtandes, wo mehrere Blüthchen an einem fadenförmigen, mit Blättchen oder Schuppen bedeckten Boden zwiſchen den Schuppen ſitzen, oder wo die Schuppen ſelbſt die Stelle des Kelches vertretten.

In Anſehung ſeiner Geſtalt iſt es:

gleichdick, walzenförmig, *cylindricum*, wenn es oben ſo dick als unten iſt;

verdünnt, *attenuatum*, welches nach der Spitze zu immer dünner wird;

dünne,

dünne, *gracile*, welches lang ist, aber sparsame Schuppen und Blüthen hat, und also nach Verhältniß der Länge ungleich dünner ist;

eyförmig, *ovatum*, dessen Umriß von allen Seiten eine Eylinie bildet;

kugelförmig, *globosum*, wenn die sämmtlichen Blüthchen eine Kugelgestalt bilden;

fast kugelförmig, *subglobosum*, wenn die Gestalt etwas von der Kugelgestalt abweicht;

spiralförmig, *spirale*, wo die Blüthen in einer spiralförmigen Windung auf dem gemeinschaftlichen Boden stehen; z. B. Fagus Castanea L.

In Rücksicht seiner Länge ist es

lang, *longum*,
sehr lang, *longissimum*,
mittelmäßig, *mediocre*,
kurz, *breve*,
sehr kurz, *brevissimum*,
} im Vergleich mit andern Theilen.

Uebrigens ist es

schuppig oder blätterich, *squamosum*, *foliosum*, wenn die Blüthchen von Deckblättchen oder Schuppen unterschieden sind;

nackt, *nudum*, wenn keine Deckblättchen oder Schuppen vorhanden sind;

dicht, *confertum*, wenn alle Blüthchen dichte beysammen stehen;

flatterich, *flaccidum*, wenn die Blüthchen lose auseinander stehen.

Man muß sich hüten, daß man das Kätzchen mit den einfachen Trauben oder mit der einfachen Aehre, mit welchen es oft viele Aehnlichkeit hat, nicht verwechselt. Das Wesen des Kätzchens besteht darin, daß bey seinen Blüthchen nie eine wahre Blumendecke vorhanden ist, sondern daß diese entweder ohne Kelch und Krone im Winkel der

Schuppen sitzen, oder daß die Fructifikationstheile auf einer Schuppe sitzen, und diese also die Stelle des Kelches vertritt. Sobald also eine wahre Blumendecke vorhanden ist, ist der Blüthenstand kein Kätzchen, sondern entweder ein einfacher Trauben oder eine Aehre. s. Trauben; Aehre. Z. B. die männlichen Blüthen von Quercus, Juglans, Fagus &c. stehen nicht in einem Kätzchen, wie man insgemein behauptet, sondern in einem einfachen Trauben, und die weiblichen Blüthen von Carex stehen nicht in einem Kätzchen, wie man ebenfalls in vielen botanischen Schriften angegeben findet, sondern in einer Aehre, dann das sogenannte Nectarium ist eine wahre Krone, welche die weibliche Geschlechtstheile umgiebt. — Nimt man diese genaue Bestimmung des Kätzchens nicht an, so ist es unmöglich dasselbe von dem Trauben und der Aehre zu unterscheiden, und es kommt nur Verwirrung in die Wissenschaft, weil alsdann der eine das Kätzchen nennt, was der andere für einen Trauben ausgiebt, oder das der eine für eine Aehre ausgiebt, was nach dem andern ein Kätzchen ist.

Kätzchentragende s. Amentaceae. Juliferae.

Kamm, Crista, Gaertn. ein Nebentheil der Frucht oder des Saamens, welcher etwas ähnliches mit dem Flügel hat, aber schmäler, weniger biegsam ist und aus einer lederartigen oder korkartigen Substanz besteht. Er ist öfters gekerbt, *crenata*, gesägt, *serrata*, gezahnt, *dentata*, zerlappt, *lobata*, kraus, *crispa*, (s. die Erklärung dieser Beywörter im Artickel Blatt.) befindet sich aber immer auf dem Rücken der Früchte, wie bey Onobrychis, Daucus, Laserpitium &c.

Kappenmohne s. Corydales.

Kapsel, Capsula, Linn. in weitläuftiger Bedeutung, *in genere* s. *sensu latiori*, ist ein Saamenbehältniß, das aus einer festen Haut besteht und zur Zeit der Reife bestimmt aufspringt. In dieser Bedeutung sind der Fruchtbalg, die Schote und die Hülse (s. von jedem den besondern Artickel) mit unter der Kapsel begriffen.

Kapsel, Capsula, in engerer Bedeutung, *in specie* s. *in sensu stricciori*, schließt den Fruchtbalg, die Hülse und die Schote

Schote aus, und wenn ein Saamenbehältniß Kapsel genannt wird, so ist es in dieser Bedeutung.

Nach der Art, wie sie aufspringt, ist sie

an der Spitze aufspringend, *apice debiscens*, welche sich nur an der Spitze in bestimmte Theile öffnet;

an der Basis aufspringend, *basi debiscens*, welche am Grunde in bestimmte Theile aufspringt;

in bestimmte Schaalstücke, die sich bis zum Grunde theilen, zerspringend, *in valvas debiscens, valvata*;

in Schaalstücke bis zur Hälfte zerspringend, *semivalvata*;

mit einer Ritze sich öffnend, *rima debiscens*, bey welcher an einer Seite nur eine Ritze aufspringt;

mit einem Loche sich öffnend, *poro debiscens*, und zwar

a.) an der Spitze, *poro terminali*;

b.) unter der Spitze, mit einem, zwey oder mehreren Löchern, *poro laterali*, uno, duobus vel pluribus;

c.) an der Basis, *poro basiliari*.

rundum aufspringend, als wenn sie wäre umschnitten worden, *circumscissa*;

mit einem Deckel sich öffnend, *operculo debiscens, operculata*.

Die an der Spitze aufspringende Kapsel unterscheidet man weiter nach der Zahl der Zähne, in welche die Spitze zerspringt, als: zwey, drey, vier, acht, zehnzähnig, *bi- tri- quadri- octo- decemdentata*.

Die in Schaalstücke zerspringende wird nach der Zahl der Schaalstücke oder Klappen weiter unterschieden, als:

einklappig, *univalvis*, welche aus einem Schaalstücke besteht das nur einmal aufspringt;

zweyklappig, *bivalvis*, welche in zwey Klappen oder Schaalstücke aufspringt; und so zählt man weiter: dreyklappig, *trivalvis*, vierklappig, *quadrivalvis* &c.

Nach ihrer innern Abtheilung ist sie

1.) einfächerig, *unilocularis*, wenn sie aus einer einzigen Höhlung ohne alle Abtheilungen besteht;

2.) mehrfächerig, *plurilocularis*, wenn sie durch Scheidewände in Fächer zertheilt ist. Man unterscheidet diese weiter nach der Zahl der Fächer, als: zwey- drey- vier- u. s. w. vielfächerig, *bi- tri- quadri* &c. *multilocularis*, wenn sie durch Scheidewände in zwey, drey, vier ꝛc. viele Fächer eingetheilt ist.

3.) halbmehrfächerig, *semiplurilocularis* s. *subplurilocuralis*, wo sich zwar Anfänge von Scheidewände zeigen, welche aber nicht an der Achse zusammen gehen, folglich nur Halbgefache bilden. Diese Art gehört eigentlich zu den einfächerigen Kapseln. Nach der Zahl der Halbfächer wird sie ebenfalls weiter bestimmt, als halbzweyfächerig, *sub-* s. *semibilocularis*, halbdreyfächerig, *sub-* s. *semitrilocularis* &c.

Nach der Art der Zusammensetzung sind die Kapseln

1.) einfach, *simplices*, welche nur aus einem einzigen Saamenbehältnisse bestehen;

2.) zwey- drey- vier- fünf- sechsknöpfig, *bi-* (*di-*) *tri-quadri* (*tetra-*) *quinque* (*penta-*) *sex* (*hexa-*) *coccae*, wenn sie aus zwey, drey, vier, fünf, sechs besonderen Saamenbehältnissen bestehen, welche Gärtner Cocca nennt; s. Coccum. Die zweyknopfige Kapsel nennen auch einige *Capsulam didymam*;

3.) verbunden, *combinatae*, wann zwey oder mehrere Saamenkapseln (welche keine Cocca nach Gärtner sind,) in einen Körper verbunden sind. Diese sind

a.) theilbar, *partibiles*, s. Frucht B. b. α. 2. theilbare.

b.) gelappt, *lobatae*, s. Frucht B. b. α. 2. gelappte.

c.) vereint, *conjugatae* s. *coadunatae*, s. Frucht B. b. α. 3. vereinte in strengerem Sinne.

d.) fast zertheilt, *subdivisae*, *sublobatae*, s. Frucht A. b. fastzertheilte.

Was die besondern Gestalten der Saamenkapseln betrift, so lassen sich dieselben aus der Vergleichung mit andern Formen, z. B. der Blätter, der Schoten, der Hülsen, des Stammes, der Aeste ꝛc., so wie die Beschaffenheit der Oberfläche nach dem Artickel: Aussenseite der Gewächse, bestimmen.

Was die Substanz der Kapsel betrift, so ist sie nach derselben

häutig, *membranacea*, aus einer pergamentartigen Haut bestehend;

knorpelartig, *cartilaginea*, aus einer harten knorpelartigen Substanz bestehend;

holzig, *lignosa*, wann die Substanz, wenigstens die äussere, so hart wie Holz ist, aber doch in Klappen aufspringt;

rindenartig, *corticata*, welche aus zwey Häuten besteht, von denen die äussere hart und die innere weich, oder die äussere schwammig und die innere häutig ist;

beerenartig, *baccata*, welche innerhalb der Rinde, welche in reguläre Schaalstücke aufspringt, eine fleischigte, markigte oder schwammigte Substanz hat.

Kapsel, Capsula, Moench. Herr Mönch schließt im strengen Verstande von der Kapsel, ausser dem Fruchtbalg, der Hülse und der Schote, auch noch die Linneische Capsulam circumscissam und operculatam aus, und nennt diese Pyxidium, Büchse.

Kapsel, Capsula, Medici. Herr Medicus gebraucht das Wort Kapsel im strengeren Sinne in gleicher Bedeutung, wie Linne, doch zieht er die Linneischen einklappigen Hülsen noch dahin. Colutea hat also nach ihm keine Hülse, sondern eine Kapsel.

Kapsel, Capsula, Scopoli, ist ein einfaches Saamenbehältniß, das an der Spitze, in den Seiten, an der Basis aufspringt, und die Saamen an einem andern Orte, als an den Näthen angeheftet hat. Scopoli begreift also unter seiner Kapsel den Fruchtbalg, welcher ein freyes Receptaculum enthält und die Schote anderer Botanicker mit unter, nur die Hülse trennt er davon.

Kapsel, Capsula, Gaertner. Nach Gärtner ist Kapsel im weitläuftigen Sinne, (*in sensu latiori, in genere*) ein trocknes, häutiges, oder lederartiges, oder holziges Saamenbehältniß, welches sich entweder niemals, oder auf eine bestimmte Weise öffnet.

Nach dieser so weitläuftigen Bedeutung hat Gärtner Recht, wann er sagt, die Kapsel sey unter allen Saamenbehältnissen das gemeinste; dann nicht nur die Hautfrucht (Utriculus,) die Flügelfrucht (Samara,) und der Fruchtbalg sind, nach Gärtners eigenen Worten, darunter begriffen, sondern sie faßt auch die Schote und die Hülse in sich.

Kapsel *in strengem Verstande*, *Capsula in sensu stricriori*, ist nach Gärtner ein trocknes, häutiges, oder lederartiges, oder holziges Saamenbehältniß, welches weder Hautfrucht, noch Flügelfrucht, noch Fruchtbalg, noch Schote, noch Hülse ist.

Kapsel, abweichende, Capsula anomata, nennt Gärtner Saamenbehältnisse, welche nicht bequem zu einer andern von ihm angegebenen Art von Saamenbehältnissen gezählt werden können, und führt zum Beyspiele die Früchte von Neurada und Grielum an; jene würden wir zu Herrn Medicus Pericarpien und diese zu den unächten oder Scheinpericarpien, welche aus Verhärtung des Kelches entstehen, ziehen.

Kapsel, geschlossene, Pericarpium, Medici, ist ein solches kapselartiges Saamenbehältniß, das sich auch bey gänzlicher Reife nicht öfnet sondern den mit seiner eigenen Haut bedeckten Saamen so in sich schließt daß er innerhalb der Höhle ganz frey liegt. Hierher gehören Gärtners Hautfrucht, Flügelfrucht und die übrigen Capsulae evalves. Es unterscheiden sich diese Saamenbehältnisse nach der Fächerzahl.

Kapsel, gedoppelte, Capsula duplicata, Medici, ist eine solche Saamenkapsel, wo entweder die einzelnen Schaalen gedoppelt sind, oder wo zwey Saamenkapseln, eine in der andern verborgen, sich finden, oder eine auf der andern sitzt. Herr Medicus giebt folgende Arten an:

1.) Verdoppelt durch angewachsene Wolle, nemlich in der Saamenkapsel liegen die Saamen in feine Wolle gewickelt;

2.) die obere Halbschied verdoppelt, eine Capsula circumscissa, wo das obere abspringende Stück gedoppelt ist;

3.) Saamenkapsel verdoppelt durch innerhalb sitzende geschlossene Kapseln, (per pericarpia intus nidulantia)

4.) Kapseln mit verdoppelten einzelnen Schaalen;

5.) Ge-

5.) Gedoppelte in einander liegende Saamenkapseln;
6.) übereinander sitzende Kapseln;
7.) gedoppelte Saamenkapseln mit innerhalb sitzenden Pericarpien;
8.) mehrere an einem gemeinschaftlichen Receptaculum ansitzende gedoppelte Kapseln mit innerhalb sitzenden Pericarpien.

Kapsel, hülsenartige, Capsula leguminosa, Gaertner. ist eben das, was Gärtner eine unächte Hülse, legumen spurium, nennt, s. Hülse unächte.

Kapsel, hülsenartige, Medicus, ist ein hülsenförmiges Saamenbehältniß, welches zwar die Saamen wie eine wahre Hülse an der einen Seite befestiget hat, aber nicht in zwey Schaalen zerspringt, sondern sich nur an der einen Nath öffnet, kurz Linnes und Gärtners einklappige Hülse.

Kapsel, hülsenartig geschlossene, Pericarpium leguminosum, Medicus, ein wie eine Hülse gebautes aber niemals aufspringendes Saamenbehältniß; Linnes und Gärtners legumen evalve.

Kapsel, schotenartige, Gärtner, ist eben das, was Gärtner eine unächte Schote nennt, s. Schote unächte.

Kapsel, schotenartige, Medicus, ein Saamenbehältniß, das zwar, wie eine Schote, aus zwey aufspringenden Schaalen und einer Scheidewand, die von dem Saamenboden umgeben ist, besteht, wo aber die Schaalen nicht von unten nach oben, sondern von oben nach unten aufspringen, und auch nicht, bey stehenbleibender Scheidewand, abfallen. Z. B. Glaucium Gaertn. (Chelidonium Glaucium Linn.)

Kapsel, schotenartig geschlossene, Pericarpium siliquosum, Medicus, eine geschlossene Saamenkapsel, welche den innern Bau einer Schote, nemlich eine Art einer Scheidewand, um welche der Saamenträger herum lauft, hat, aber niemals aufspringt. z. B. Cleome violacea. Raphanus sativus. Auch die gegliederte geschlossene Kapsel, *Pericarpium articulatum Med.*) gehört hierher, dann sie hat

im unreifen Zustande ebenfalls den innern Bau der Schote, jedes einzelne der aneinander sitzenden Pericarpien hat im Fruchtknoten eine Scheidewand; aber nur ein Saame wächst aus und verdrängt sowohl die Scheidewand, als den andern Saamen in der Folge, daher die zeitigen Pericarpien einfächerig erscheinen. Im unreifen Zustande lauft zu beiden Seiten ein gemeinschaftlicher Saamenboden durch alle Pericarpien und verbindet sie miteinander, bey der Reife hingegen trennen sie sich.

Kapsel, schotenartig geschlossene, Pericarpium siliquosum, Scopoli, eine geschlossene einfache Saamenkapsel, welche inwendig mit einer fleischigten Masse, wie Scopolis Siliqua, ausgefüllt ist. s. Schote, Siliqua Scopoli.

Kapsel, unächte, Scheinkapsel, Capsula spuria, Gaertner. ist ein kapselartiges Saamenbehältniß, das nicht aus dem Fruchtknoten, sondern aus einem andern Blüthetheile entsteht. Z. B. das Saamenbehältniß der Buche, welches aus dem Kelche entsteht und ganz einer dreyklappigen Saamenkapsel ähnelt.

Keim. Dieses Wort hat verschiedene Bedeutungen; 1.) bezeichnet man damit den markigen Punkt, aus welchem der Embryo seinen Ursprung nimmt und welchen Gärtner Herzchen, *Corculum*, nennt; 2.) bedeutet es öfters den Embryo selbst; in dieser Bedeutung wird es gewöhnlich im gemeinen Leben genommen; wenn man sagt: der Keim des Saamenkorns, der Keim der Bohne, Erbse ꝛc. so heißt dieses der Embryo des Saamenkorns, der Bohne, der Erbse, — 3.) heißt es soviel als Knospe, gemma, überhaupt, und endlich 4.) bezeichnet man ausschlüßlich blos diejenigen Knospen damit, welche sich an der Wurzel oder an den Wurzelknollen finden und keine Zwiebeln sind. In diesen beyden letzten Bedeutungen übersetzt man es im Lateinischen auch mit Germen.

Kelch, Calyx. Unter dem Artickel: **Blumenkrone,** habe ich bereits angeführt, welche verschiedene Begriffe die verschiedenen botanischen Schriftsteller mit diesem Worte verbinden, inzwischen stimmen jetzt die meisten Schriftsteller darin überein, daß sie diejenige Blüthendecke **Kelch** nennen,

welche

welche (nach Linne) aus der Rinde entsteht, oder auf welcher (nach Jüssieu) die Oberhaut des Pflanzentheils, welcher die Blüthe trägt, fortsetzt.

Die meisten Bäume, Stauden und weichere Pflanzen haben Blumen, die mit einem Kelche versehen sind, und wo er zu fehlen scheint, ist er entweder mit der Krone verwachsen (z. B. Ornithogalum) oder er ist gefärbt, einer Krone sehr ähnlich und wird gewöhnlich irrig für eine solche ausgegeben. (z. B. Delphinium, Orchis) Doch giebt es auch Pflanzen, wo er wirklich fehlt. (z. B. Anemone, Clematis &c.) Die meisten der ausdauernden Kelchen werden hart und trocken; oder sie verwachsen mit der Frucht, wie bey den Gräsern. Wachsen und erhärten die Schuppen eines weiblichen Kätzchens mit der Frucht, so entsteht ein Zapfen. Die trocknen fruchtartige Kelche sind zuweilen vor der Reife des Saamens geschlossen, eröffnen sich aber mit derselben um sie fallen zu lassen. Bey andern wird der fruchtartige Kelch in der Folge saftig und bildet entweder für sich allein eine scheinbare Fleischfrucht (z. B. Taxus, Blitum,) oder sein Fleisch verwächst mit dem Fleische der eigentlichen Frucht, (z. B. Pyrus, Mespilus.) Oefters fällt der Kelch ab, nachdem er den Staubfäden und den Blumenblättern zur Beschützung und Nahrung gedient hat. Wenn man den innern Bau von vielen Kelchen untersucht, so findet man, daß sie größtentheils aus dem Zellengewebe bestehen, nebst diesem aber verschiedene Gefäße, auch Spiralgefäße haben.

Arten des Kelches sind die **Blumendecke**, *Perianthium L.* der **Balg**, *Gluma*, die Schuppe der Kätzchenblüthen, *Squama amentaceorum*, die **Haarkrone**, *Pappus*, und der **Mooskelch**, *Perichaerium*, (den doch Ehrhart lieber zu seinem Anthostegium rechnet,) von deren jedem in einem besondern Artikel geredet ist. Linne zieht auch noch hierher die **gemeinschaftliche Blumendecke**, Perianthium commune, Calyx communis L. Anthodium Wildenow. Perianthium Ehrh., die **Hülle**, *Involucrum*, die **Blumenscheide**, *Spatha*, das **Kätzchen** selbst, *Amentum*, die **Mütze** oder **Haube**, *Calyptra*, das Schild der Lichene, *Scutellum*, den Becher verschiedener Lichene, *Scyphus*, und den Wulst der Pilze, *Volva*; allein diese Theile sind keine wahre Kelche, sondern gehören theils zur Inflorenszenz, theils zu den Deckblättern, s. Anthostegium.

Kelch, Calyx, Ehrh. Ehrhart will mit dem Worte Kelch, Calyx, blos sein Perigonium externum, oder das Linneische Perianthium simplex bezeichnet, alle übrige Theile aber, die man als Arten des Kelches ansieht, zu seinem Anthostegium gerechnet wissen.

Kelchbeere, Bacca calycina, bedeutet 1.) eine scheinbare Beere, welche nicht aus dem Fruchtknoten, sondern aus dem fleischig gewordenen Kelche oder den Schuppen des Kätzchens entstanden ist, z. B. Taxus, Juniperus, Blitum, Morus, &c. sodann 2.) eine unter der Blüthe befindliche und von dem stehenbleibenden Kelche gekrönte Beere z. B. Rosa, Crataegus, Mespilus &c.

Kelchblühende s. Calycanthemae.

Kelchblumen s. Calycifiorae.

Kelchrohr, Tubus calycis, der untere rohrförmige Theil einer einblätterigen trichter- oder präsentirtellerförmigen ꝛc. Blumendecke, z. B. Oenothera, Gaura &c.

Kern des Eychens. In dem unbefruchteten Eychen kann man noch keinen Kern annehmen, dann sein inneres ist nur eine einförmige breyigte oder fleischigte Masse, in dem befruchteten Eychen hingegen nennt man den Punkt, aus welchem sich der Embryo entwickelt, und nachher den Embryo selbst mit den ihn nährenden und schützenden innern Theilen, als dem Amnium, Chorion, Sacculus colliquamenti, den Kern.

Kern der Frucht, Nucleus fructus, heißt bey den Nüssen, den Fleisch- und Steinfrüchten der in denselben befindlichen Saamen mit allen seinen Theilen.

Kern des Saamens, Nucleus seminis, heißt alles das, was die innere Höhle der Saamenumkleidungen ausfüllt, und aus dem Eyweiße, Albumen, dem Dotter, Vitellus, den Kernstücken, Cotyledones, und dem Embryo besteht. In dieser Bedeutung wird das Wort Kern genommen, wenn man sagt, die Frucht hat einen krautartigen, einen fleischigten, einen mandelartigen, einen öhligten ꝛc. Kern.

Kernfrucht, so nennt man gewöhnlich im gemeinen Leben die Apfelfrucht, Kürbisfrucht, Fleischhöhle und die verschiedenen Beeren. Sukow versteht darunter blos die Apfelfrucht.

Kernstücke s. Cotyledones.

Ketten, Catenulae, die an den Saamen der Moose befindlichen kettenartig verschlungene Fäden.

Klafter, Orgya, ein Maas, das die Länge der beyden ausgestreckten Arme von einem Mittelfinger zum andern, oder sechs Fuß beträgt.

Klappen der Blumenkrone, Fornices, sind schuppenförmige Nebentheile der einblätterigen Blumenkrone, welche gemeiniglich auf der einen Seite hohl, auf der andern gewölbt sind, gewöhnlich den Schlund der Krone verschließen und öfters anders als die Krone gefärbt sind. Z. B. Myosotis Linn. Symphytum L. Sukow rechnet sie zu den Nebentheilen der Blumenkrone, und Mönch zu seinen Parapetalis; Linne zählt sie mit Unrecht den Nectarien zu.

Klappen der Frucht, Valvulae, heißen die Theile, in welche eine aufspringende Frucht, z. B. eine Kapsel, Schote, Hülse, sich bey der Reife öffnet und zertheilt. Nach ihrer Zahl unterscheidet man einklappige, zwey- drey- mehrklappige, vielklappige Früchte, *fructus univalves, bi- tri- pluri- multivalves* &c.

Klappen, Valvulae, nennt man auch bey manchen Pflanzen mit nackten Saamen die stehen bleibende Kelchstheile, welche den Saamen bedecken, z. B. bey Rumex, Atriplex &c.

Klassen der Pflanzen s. Pflanzensysteme.

Knaul, Glomerulus, ist ein kleiner aus sehr kleinen Blumen bestehender Blüthenkopf, der bisweilen am Ende eines Astes oder Zweiges, öfters aber in den Winkeln der Blätter sich zeigt. Z. B. Chenopodium, Amaranthus &c.

Knöpfchen der Aftermoose, Granula, Tubercula, sind kleine knopfförmige Erhöhungen auf dem Laub der Aftermoose, welche die Saamenartigen Körper dieser Gewächse enthalten.

Knollen,

Knollen, Tuber. Die Vermehrung der Pflanzen durch Knollen ist eine Art der Fortpflanzung durch Verlängerung, welche fast so gemein im Pflanzenreiche ist, als die Fortpflanzung durch Saamen, und welche Herr Regierungsrath Medicus zuerst in gehöriges Licht gesetzt hat.

Herr Medicus macht einen Unterschied unter **ächten Knollen, unregelmäsigen Knollen** und **Knospenknollen.**

Die ächten Knollen haben einen von den Zwiebeln (s. Zwiebel) verschiedenen Bau; denn statt daß die Zwiebeln Zwiebelschuppen haben, welche Herr Medicus mit den Cotyledonen der Saamen vergleicht, weil sie dem in der Zwiebel liegenden Keime einen gleichen Dienst leisten, so besitzen hier die ächten Knollen einen ganz andern Körper, der sich in der ganzen Bildung den Cotyledonen der Saamen mehr nähert.

Der feste Körper (s. Zwiebel) der Knollen ist hier, wie bey den Zwiebeln, an seiner Unterfläche die Grundlage der Wurzeln, nur ist zu bemerken, daß bey den Zwiebeln der Stamm, der die Blüthe bringt, innerhalb den Zwiebelschuppen ganz frey und krautartig ist, und, bis auf sehr wenige ausgenommen, auch so bleibt, bey den Knollen aber fest, und in der Folge hölzern wird und mit dem cotyledonenähnlichen Körper fest verwachsen ist. Bey einigen ist der Stamm, so wie er durch den Knollen geht, ganz bestimmt und deutlich abgezeichnet, gleichwohl mit dem Knollen selbst innigst verwachsen; bey den andern fällt er nicht so stark in die Augen, ist aber immer gegenwärtig. Dieser ganze, den Knollen durchstreichende, mehr oder weniger augenfällige, oft beynahe gar nicht bemerkbare Stamm ist der feste Körper des Knollens. Aus dem Untertheile desselben entwickeln sich die Wurzeln, durchstechen oft die Unterfläche des cotyledonenähnlichen Theiles des Knollen und dringen dann erst in die Tiefe der Erde. Die jungen Knollen entwickeln sich aber auf einer ganz andern Stelle, als bey den Zwiebeln, dann sie brechen oben am Ende des Stammes des festen Körpers hervor, und hier verlängert sich dieser feste Körper in neue **Brutknollen**, wie dieß die Zergliederung desselben deutlich lehret; dann wenn sich der mittlere Theil des Stammes des festen Körpers in den Blüthenstengel verlängert, so giebt er ebenfalls seine Verlängerun-

gen auf den Seiten in derselben Höhle, wo die Blüthen und die Zwiebelblätter zum Vorscheine kommen, ab, und diese vergrössern sich in der Folge zu neuen Knollen. Ausserdem können noch aus der ganzen Oberfläche des Knollens neue Knollen hervorkommen; aber dann findet man bey der Zergliederung des Knollens deutlich, daß der Hauptast des festen Körpers einen Nebenast abgegeben, der den cotyledonenähnlichen Theil des Knollens bis auf den Ort der Oberfläche, wo er ansteht, durchdrungen, und sich dann erst in einen neuen Knollen verlängert hat. Diese jungen Knollen, sie mögen nun auf der Seite der Blüthenhöhle, oder auf einem andern Theile der Oberfläche des Knollens als Verlängerung hervordringen, bleiben gewöhnlich mit dem alten Knollen so lange vereiniget, bis sie ihre vollkommne Ausbildung erhalten haben, daher man gewöhnlich mehrere Knollen auf einander antrift. Der untere ist alsdann derjenige, der mittelst seiner Wurzeln die Nahrung aus der Erde herbey führt; auch bemerkt man deutlich, daß seine cotyledonenähnliche Umhüllungen, zu gleichem Behufe, nemlich Nahrung herbeyzuführen, dienen; dann der untere und ältere Knollen nimmt eben so an Umfange ab, als die oberen jüngeren zunehmen. Haben endlich die oberen Knollen ihre ganze Ausbildung empfangen, so ist der untere gänzlich ausgezogen, schrumpft zusammen, der obere Knollen lößt sich von ihm ab und bekommt nun seine eigene Wurzeln. Wann man bey Herausnahme der Knollen aus der Erde zu der Zeit, wann sie ihre Wachsthumsperioden geendiget haben, genau acht giebt, so wird man finden, wie gar viele Knollen an dem ganz zur Mumie eingedorrten und beynahe ganz eingeschrumpften alten Knollen oft noch anhängen, wodurch man sich den besten Begriff von allem dem bilden kann.

Der cotyledonenähnliche Körper des Knollens besteht aus einem mit vielen Fasern durchwebten Zellengewebe, das man am besten bey abgelebten Knollen untersuchen kann, wo dann die Zwischenräume meist leer sind. In ihrem Anfange und bis zu ihrem nach und nach erfolgenden Abgange sind diese Zwischenräume mit einer gleichförmigen Masse ausgefüllt, die schwer zu untersuchen ist; und ob sie gleich von einem festen Baue sind, so sind sie doch, besonders in der Wachsthumsperiode, sehr feucht. Ohnfehlbar enthalten diese Theile die Nahrung des jungen Triebes und der

ganz jungen Wurzeln, so lang bis letztere solche aus der Erde schöpfen und sie dann den Knollen in grösserer Menge zuführen können. Ein wahrer Beweiß hiervon ist, daß diese Knollen selbst auffer der Erde, wann die Wachsthumsperiode beginnt, den jungen Trieb und die Wurzeln zum Wachsthume befördern, obgleich alle andere Nahrung ihnen gebricht.

Die **Wurzeln** entspringen gerade wie bey den Zwiebeln aus dem festen Körper, in welchem sie in dessen Unterfläche wie kleine Punkte angezeigt sind, sich in dem Wachsthumszeitraume nach und nach verlängern, durchbrechen und in die Tiefe der Erde dringen. Merkwürdig ist es, daß die meisten Wurzeln noch vorher, ehe sie hervorbrechen, den cotyledonenähnlichen Körper durchdringen und dann erst zum Vorschein kommen, wodurch ein nicht aufmerksamer Zergliederer in Irrthum geführt und zu glauben verleitet werden kann, als kämen die Wurzeln aus dem cotyledonenähnlichen Körper des Knollen, welchen sie doch nur durchstreichen.

Die äussern freyen **Häute** umgeben den Knollen, dienen ihm zur Bedeckung, fangen an dem untern Theile an und lauffen dann in die gewöhnlichen Zwiebelblätter aus. Auffer diesen erheben sich gegen die Oberfläche zu in verschiedenen Entfernungen um den Umkreiß des Knollens noch mehrere dergleichen freye Häute, die sich, wie die erstern, in Zwiebelblätter verlängern, und diese in verschiedenen Höhen entspringende Häute sind abermals eine Eigenschaft, die den meisten Knollen zukommt und worin sie sich vorzüglich von den Zwiebelschuppen unterscheiden. Indessen sieht man doch eine Art der Uebereinstimmung und wird verleitet zwischen den Zwiebeln und Knollen eine Aehnlichkeit zu finden und die cotyledonenähnliche Körper der Knollen in eine gleichförmige Masse verwachsene Zwiebelschuppen zu nennen, wo dann das Ende dieser Schuppe mit dem Hervordringen von einer Zwiebelhaut einigermassen angedeutet ist. Sobald die Wachsthumsperiode geendiget ist, verwelken die Zwiebelblätter, und die freyen Häute werden ganz trocken.

Anfang der **Blüthen**: Die meisten kommen in einer kleinen rundlichen Vertiefung auf mehreren Orten der Oberfläche des Knollens zum Vorscheine, sind aber allemahl Fortsetzungen des festen Körpers. In dem ersten Jahre ist

dieser

dieser Anfang der Blüthen mit eigenen Zwiebelhäuten bedeckt, die vom Rande auf bis unten in die Vertiefung entspringen und den jungen Blüthenanfang gleichsam wie einen Zuckerhut bedecken. Der Blüthenanfang steht dann in dem Mittelpunkte dieser Höhle wie eine kleine Warze, oder wie ein kleiner konischer Körper. In der zweyten Wachsthumsperiode erhebt sich dieser kleine Anfang, wächst mit seinen Umkleidungen in die Höhe, und bringt seine Blüthen, seine Umhüllungen und seinen Saamen zum Vorscheine; aber die Umhüllungen sind gar oft leer, und wenn auch Saamen darin ist, so kommt er doch selten zu gänzlicher Reife.

Die Vermehrung der Knollengewächse gründet sich also vorzüglich auf die Vermehrung der Knollen und diese ist in einem günstigen Boden oft sehr stark und häufig. Auf einem einzigen Knollen brechen oft obenher an der Oberfläche des festen Körpers in den angezeigten Höhlen, in jeder drey, vier und mehrere hervor, die blos Fortsetzungen des festen Körpers sind; und wenn die Stelle so dicht besetzt ist, daß kein Knollen mehr auf dem festen Körper an der Rundung dieser Höhlen Platz finden kann, so hat deswegen das Vermehrungsvermögen kein Ende, sondern der feste Körper zwängt sich durch die bereits entstandenen Knollen durch, hat bey diesem Durchzwängen die Gestalt einer Wurzel angenommen, in dem Augenblicke aber, wo er Platz erhält, verdickt er sich in einen Knollen; daher man hier Knollen antrift, die dicht über dem festen Körper stehen; andere die an wurzelartigen Verlängerungen hängen, alle beyde aber von demselben Baue, Gestalt und Vermögen sind.

Während dem der feste Körper an seiner Oberfläche sich so mächtig vermehrt, liefert der cotyledonenähnliche Körper des älteren Knollen viele Nahrung ab, daher er in dieser Wachsthumsperiode zu schwinden anfängt, porös wird, und am Ende ganz ausgesogen zu Grunde geht.

Die unregelmäßigen Knollen haben zwar Aehnlichkeit mit den Zwiebeln, aber sie sind doch auch sehr von ihnen verschieden. Ihre Haupteigenschaft ist: 1.) daß der feste Körper von einer sehr beträchtlichen Größe ist, sonst aber viel mit dem Baue des festen Körpers der Zwiebel übereinkommt; 2.) daß der untere Theil immer in Verwesung übergeht; 3.) daß er an der ganzen Fläche Wurzeln und

junge

junge Knollen in Menge treibt. Beyspiele von solchen Knollen finden sich bey Arum, Calla, Haemanthus &c.

Der feste Körper und der cotyledonenähnliche Körper lassen sich bey diesen Knollen nicht mehr unterscheiden, sondern sie sind in eine gemeinschaftliche Masse vereiniget, und diese beyden vereinigten Theile sind von allen sehr groß. (Den kleinsten ausgewachsenen fand Herr Medicus in der Länge eines Zolles, bey den meisten war er drey bis vier Zoll lang.) Diese unregelmäßigen Knollen sind mit einer Rinde, wie andere Stämme unter der Erde und Wurzel bekleidet. Im Bau scheinen sie mit einer Menge Fasern versehen zu seyn, die mit einem starken Zellengewebe untereinander verbunden sind. Durchschneidet man diese unregelmäßigen Knollen der Länge nach, so dringt auf dieser Oberfläche eine Menge kleiner Tropfen hervor, die sich wie kleine Punkte auszeichnen.

Anstatt daß bey den Zwiebeln und ächten Knollen die Wurzeln an der Unterfläche des festen Körpers allein hervordringen, so kommen sie hier an der ganzen Oberfläche des Umkreises zum Vorscheine, brechen überall hervor, sind gemeiniglich sehr fleischigt, dick, zylinderartig und lang. Doch findet man sie vorzüglich häufig am Umkreise des neuen oder jungen unregelmäßigen Knollens hervordringen, und wann diese neue Wurzeln stärker werden, so kommt dieser junge unregelmäßige Knollen, der bis dahin in langsamerem Wachsthume war, stärker in Trieb, und pflegt gewöhnlich noch in dem halben Jahre zu blühen. So wie diese Wurzeln an den neuen unregelmäßigen Knollen sich mehren, vermindern sie sich an dem Untertheile desselben, fallen zusammen, verschrumpfen und verschwinden endlich ganz. Dieser untere Theil geht nächstdem in eine feuchte Fäulniß über und verliehrt sich. Doch ist dieser abfaulende Theil nicht mehr in Verbindung mit dem frischen Theile, dann zwischen beyden setzt sich eine Art von Callus fest, daß der faule untere Theil den oberen gesunden nicht anstecken kann, da im Gegentheil der gesunde Theil den faulenden mittelst dieser Callosität abstößt.

Vermehrung: Auf der ganzen Oberfläche des Umkreises drängen sich junge Knollen zum Vorscheine: diese sind sämtlich mit dünnen Zwiebelhäuten bedeckt, die, wenn sie abgestorben sind, sich von den dürren Häuten der übrigen

Zwie-

Zwiebeln in nichts unterscheiden. Aber diese dünnen Zwiebelhäute umgeben nur den Kopf des jungen unregelmäßigen Knollens, und so wie dieser an Länge zunimt, verliehren sie sich unten und in der Mitte, und behaupten ihre Stelle nur an dem oberen Theile. Diese jungen unregelmäßigen Knollen bleiben aber mit dem älteren in beständiger Verbindung; selbst wenn sie durch einen Zufall auf die Nebenseite gedrängt werden, so ist doch immer die Verbindung des alten Knollens mit dem jungen stark und von einem beträchtlichen Durchmesser, zum deutlichen Beweise, daß der junge Knollen noch immer Nahrung aus dem älteren schöpft, wenn er schon seine eigene Wurzeln nun selbst erhalten hat; dahingegen bey Zwiebeln und ächten Knollen, wann die jüngeren ihre eigene hinlängliche Wurzelung erhalten haben, die Verlängerung, mit der sie aus dem festen Körper der älteren hervorgetretten waren, zusammenschrumpft und meist verdörrt, daher auch die Absonderung so sehr erleichtert wird, die bey den unregelmäßigen Knollen sich im natürlichen Falle nur dann ereignet, wann der ältere Standort in Fäulniß gegangen ist.

Der Blüthentrieb steht wie bey Zwiebeln und ächten Knollen immer auf der oberen Fläche des unregelmäßigen jungen Knollens, die gewöhnlich mehr oder weniger gewölbt ist. Hier erheben sich die Blätter in dichten Umkreisen und sind entweder Zwiebelblätter oder auch, und das sehr oft, ganz anders gebildete Blätter, wie z. B. die verschiedenen Arten von Aron, Calla und mehreren Gattungen. Ganz in dem Mittelpunkte erhebt sich dann der Blüthenstengel, der abermals von sehr verschiedenen Bildungen ist, dessen genauere Bestimmung aber nicht hierher gehört.

Von diesen beschriebenen Knollen ist eine Art von Knollen, welche Herr Medicus **Knospenknollen** nennt, und wovon sich Beyspiele bey Solanum tuberosum (Kartoffel,) Helianthus tuberosus (Erdapfel,) Apios americana, Martynia perennis &c. finden, ganz verschieden. Sie haben gar nichts Zwiebelartiges an sich, und an ihrer ganzen Oberfläche dringen in entfernten Zwischenräumen Keime hervor, die, sobald die Wachsthumsperiode angefangen hat, und sie etwas ins Kraut gewachsen sind, an dem nämlichen jüngeren Triebe häufige Wurzeln bekommen, an denen in der Folge der Zeit sich die künftigen jungen Knospenknollen ansetzen.

Die Knospenknollen selbst sind von verschiedener Gestalt und äusserlich mit einer Haut oder Rinde überzogen. Ihr innerer Bau ist, wenn sie ganz ausgebildet sind, schwer zu entdecken, besser, wenn sie schon einen beträchtlichen jungen Trieb gemacht haben: dann findet man beym Zerschneiden derselben, daß sie einen fleischigten Rand dicht unter ihrer Haut haben, die oft zwey Messerrücken dick ist. Innerhalb diesem fleischigten Rande ist der Kern aus anastomosirenden Gefäßen zusammengesetzt, die mit einem Zellengewebe durchwebt sind, das aber mit einer gleichartigen Masse ausgefüllt ist, die sich während dem Wachsthume des Krautes etwas vermindert und dadurch auf den Bau dieser Knollen einiges Licht verbreitet. (Der fleischigte Rand nemlich vertritt die Stelle des cotyledonenähnlichen Körpers und giebt dem Keime die erste Nahrung, der Kern aber vertritt die Stelle des festen Körpers und ist die Quelle der Keime.)

Der junge Keim kommt auf dem ganzen Umkreise der Knospenknollen in verschiedenen von sich oft wenig entfernten Zwischenräumen zum Vorschein; bald liegt er in einer gelinden Vertiefung, bald steht er auch wie eine Warze heraus. Sobald die Wachsthumsperiode sich ereignet, fangen diese Keime, die meist wenig merkbar sind, selbst ausser der Erde an zu treiben, und kaum läßt sich dieser junge Keim nur einigermassen bemerken, so findet man schon daß an ihm Wurzeln hervordringen. Je weiter dieser junge Trieb in der Folge mit Erde bedeckt wird, je höher treibt er seine Wurzeln, und ist dieß der entscheidende Charakter dieser Knospenknollen, daß die jungen Wurzeln nicht aus den Knollen selbst, wie bey den ächten und unregelmäßigen Knollen hervorkommen, sondern allein an der Oberfläche des jungen krautartigen Triebes entspringen. Die Knospen oder Keime selbst sind in der Stillstandsperiode weniger sichtbar; doch ist es deutlich, daß sie nicht aus dem fleischigten Rande hervorkommen, sondern aus dem Kerne des Knollens, dessen Fasern sich zu jedem Knospen verlängern. Auch haben sie das Merkwürdige, daß die Fasern des Kernes nicht in gerader Richtung in dem Keime sich verlängern, sondern daß zwischen jedem Keime und dem Kerne eine Zwischenwand ist, eben so, wie man bey Bäumen, Sträuchern und Stauden eine Zwischenwand beym Anfange jedes Astes

und jedes Blatts bemerkt. Solange der krautartige Trieb mit Erde bedeckt ist, macht er in verschiedenen Zwischenlängen Seitentriebe, und jeder einzelne derselben treibt gleich an seinem Anfange abermals Wurzeln, so daß also alles, was von dem jungen Triebe mit Erde bedeckt ist, bey dem Anfange eines Nebenastes sogleich eigene Wurzeln erhält. Jeder Nebenast oder Seitentrieb entspringt mit einer geschlossenen Scheidewand, und wenn man einen Seitentrieb senkrecht durchschneidet, so sieht man deutlich, wie er eine Scheidewand hat, die sich rechts und links bogenförmig erhebt, dann in gerader Linie in die Höhe steigt, bis dahin, wo ein neuer Nebenast herauskommen soll, wo er sich dann wieder zu einer neuen Scheidewand bogenförmig schließt.

Die Vermehrnng der Knospenknollen geschieht auf zweyerley Art, nemlich entweder kommen die jungen Knospenknollen an den Wurzeln des jungen Triebes zum Vorscheine, oder die alten verlängern sich. Bey jenen Knospenknollen, die nur zweyjährig sind (ein Jahr gerechnet worin sie entstehen, und das zweyte, worin sie selbst wachsen,) z. B. Solanum tuberosum, entstehen alle Jahre die jungen Knospenknollen an den Wurzeln des krautartigen Triebes, und der ältere Knollen geht dann, wann er erschöpft ist, in Fäulniß über. Doch erhält er sich in fruchtbaren Aeckern gerne bis zum Ende der Wachsthumsperiode, weil die neuen Wurzeln Nahrung genug aus der Erde empfangen und jene des Knospenknollens nicht so sehr bedürfen. Hingegen vermehren sich die älter werdenden und viele Jahre ausdauernden Knospenknollen nicht allein durch junge Knollen, die an den Wurzeln des jungen Triebes zum Vorscheine kommen, sondern die ältern verlängern sich ebenfalls: nemlich an dem Mittelpunkte eines alten Knospenknollens kommt eine Wurzel heraus, welche sich bald darauf in einen Knollen verdickt; und diese Verlängerung geht oft sehr weit. Sowohl die Knollen an den Wurzeln des jungen krautartigen Triebes, als die Verlängerungen des älteren Knollens hängen an Verbindungswurzeln zusammen, daher diese eine Bildung wie eine Art weitschichtiger Rosenkränze haben, z. B. Helianthus tuberosus, Apios americana.

Herr Medicus beschreibt uns noch einen Knospenknollen von Marrynia perennis, der von ganz eigener Art und Bau

ist, und ich glaube mich nicht entschuldigen zu brauchen, wenn ich diese Beschreibung hier wiederhohle. Ein kurzer, zwey, drey, oft auch mehrere Zoll länger zylinderartiger Körper, der im Durchschnitte selten mehr als ein Messerrücken dick ist, ist mit kleinen nierenartigen Körperchen dicht umsetzt, die an dem zylinderartigen Körper hieben und drüben anstehen und ihn ganz umgeben. Durchschneidet man den zylinderartigen Körper senkrecht, so entdeckt man eine rindenartige Röhre, die äusserlich mit etwas Fleisch umgeben, inwendig aber mit einer gleichartigen Masse ausgefüllt ist. Zergliedert man den nierenförmigen Körper, so findet man, daß er mit einer feinen weisen Haut umgeben, inwendig aber mit einer gleichartigen saftigen Masse ausgefüllt ist, die Herr Medicus nicht weiter zu bestimmen im Stande war, wovon jedoch der äussere Umkreiß etwas gedrängter, das inwendig hineinliegende aber von lockerem Bau war.

Wann man nach geendigter Wachsthumsperiode, und wann das Krautartige ganz abgestorben ist, diese Knospenknollen aus der Erde nimmt, so sind die nierenartigen Körper ziemlich locker um den zylinderartigen Körper befestiget, am Rücken sind sie etwas dicker und laufen an der entgegengesetzten Seite etwas schneidenartig zu. Kommt aber die Wachsthumsperiode und man bringt sie dann wieder in die Erde, so quellen diese nierenförmige Körper dermassen auf, daß einer fest auf dem andern liegt, und sie insgesammt nebst dem zylinderartigen Körper dem ersten Ansehn nach ein einziger Körper zu seyn scheinen. In diesem Zeitpunkte des Wachsthumsanfanges treten die Wurzeln aus dem zylinderartigen Körper hervor, die entweder zwischen den nierenförmigen Körpern hervordringen, oder auch selbst durch die Masse dieser nierenförwigen Körper hindurchgehen und so in die Erde hineintreten. Hierauf kommt an dem oberen Theile das Krautartige der Marrynia perennis zum Vorscheine, und so wie sich dieß Krautartige nur etwas in Blätter entwickelt hat, treten sogleich an der ganzen mit Erde bedeckten Oberfläche des krautartigen Stengels eine unzählige Menge von Wurzeln hervor, worauf die ersten Wurzeln an den Knospenknollen sich wieder verliehren und die Nahrung durch die Wurzeln des jungen Triebes vorzüglich herbey geschaft werden. Zugleich

treten

treten an dem entgegengesetzten Ende des Knospenknollens eine Menge von Wurzeln hervor, die blos die Verlängerung des Knospenknollens bezwecken.

Durch die Erfahrung fand Herr Medicus, daß es sehr gleichgültig sey, wie er den Knospenknollen der Martynia perennis in die Erde brachte; dann er mogte den zu unterst gestandenen Theil oben hin oder ihn eben so, wie er vorhergestanden, legen, so brachte allezeit der gegen die Oberfläche der Erde schauende Theil die krautartige Verlängerung hervor; und wenn er einen solchen Knospenknollen wagerecht in die Erde legte, so drang nicht nur an beyden Enden ein krautartiger Trieb hervor, sondern selbst aus der Mitte kamen oft ein oder zwey Stengel hervor, welche jährige Triebe alle mit einander gleich freudig wuchsen nnd gegen den September herrlich blüheten, wofern man ihnen die erfoderliche Cultur nicht versagte, die ein hoher Grad Hitze, gemässigte, aber gleiche Feuchtigkeit waren.

Sehr viele Wurzeln des krautartigen Stammes verwandeln sich während der Wachsthumsperiode in solche Knospenknollen, daher die Vermehrung durch dieselben sehr häufig ist. Nach geendigter Wachsthumsperiode, wann das Kraut ganz abgewelkt ist, muß man sie wie Zwiebeln und Knollen behandeln, nemlich sie trocken stehen lassen; oder wenn man sie in der Erde läßt, muß man diese ganz trocken lassen; denn wann man in dieser Stillstandsperiode fortfährt sie zu begiesen, so verfaulen sie.

S. Medicus kritische Bemerkungen über Gegenstände aus dem Pflanzenreiche I. B. II. St. S. 150—171.

Anmerk. Was Herr Medicus ächte Knollen nennt, nennen ande Schriftsteller feste Zwiebeln, Bulbos solidos, auch mehrere unächte Knollen werden zuweilen unter dieser Benennung begriffen, die meisten unächten und die Knospenknollen werden aber gewöhnlich unter dem Namen der Knollen begriffen.

Noch muß ich bemerken, daß, eben so wie Zwiebeln nicht selten auch Knollen ausser der Erde an andern Theilen der Gewächse zum Vorscheine kommen.

Knospe, Gemma. Die Fortpflanzung durch Knospen gehört zu dem zweyten Vermehrungswege der Pflanzen, durch Verlängerung und ist beynah eben so häufig, als die durch Saamen; bey vielen Pflanzen kommt sie neben der Vermehrung durch Saamen zugleich vor, viele Pflanzen aber auch pflanzen sich durch sie ganz allein fort. Schon ältere Botanicker kannten die Vermehrungsart vieler Pflanzen ohne Blüthen; da sie aber keine deutliche Begriffe von dem Unterschiede zwischen Knospen und Saamen hatten, so verwechselten sie beyde häufig miteinander, wurden dadurch verleitet, das doppelte Geschlecht der Pflanzen gänzlich und durchaus zu leugnen, und behaupteten, daß auch ohne Zusammenwirkungen beyder Geschlechter Saame entstehen könnte. Haller und Schmiedel unterschieden zuerst diese Saamenähnliche Körper von den wahren Saamen. Gärtner und Medicus aber haben bey diesem so wichtigen zweyten Vermehrungswege der Pflanzen zuerst hinlängliche Aufschlüsse gegeben, wofür sie den Dank jedes philosophischen Botanickers verdienen. Nach Gärtner sind

Knospen im weitläuftigen Sinne, *Gemmae in sensu lato*, Organische aus der Oberfläche der Gewächse hervorkommende, von den eigenen und beständigen Theilen derselben anfangs verschiedene Theile, die aber mit der Zeit entweder einen Theil der Mutter ausmachen, oder von ihr getrennt durch die blose einfache Verlängerung ihrer Substanz zu einer neuen der Mutter ähnlichen Pflanze ohne vorhergegangene Befruchtung heranwachsen können.

Diese Knospen sind entweder einfach, (blos aus dem Fleisch und der Rinde bestehend,) oder zusammengesezt, schuppig, (aus dem Kerne und Schuppen bestehend.) Zu den ersten gehören diejenigen einfachen blätterlosen Keime, welche einen verschiedenen Bau haben, entweder ganz nackt, oder von rindigem Ueberzuge bedeckt sind, mit der Zeit endlich von selbst von der Mutterpflanze getrennt und wie Sammen ausgestreut werden; sie heißen bey Oeder *grana seminifera*, und *germina granulosa*, bey Gärtner *propagines*, bey Wildenow Fortsätze, bey Schmiedel *vivi foetus*; ferner gehören hierher die gleichfalls einfachen blätterlosen Keime, welche fast kugelrund und fest sind, in der Rinde der Mutter stecken und nur alsdann sich von derselben trennen,

wann

wann diese durch Alter zerfließt. Gärtner nennt sie *Gongyli*, Wildenow Knoten. Zu den letztern gehören die Zwiebeln, die Knollen, (s. die besondern Artickel) und die

Knospe im strengeren Sinne, *Gemma in sensu stricriori*, welche aus einem pfriemenförmigen Kiele und aus deutlichen krautartigen Blättchen zusammengesetzt, den Ast gleichsam in compendio darstellt und sich niemals freywillig von der Mutter trennt. Sie heißt Auge, *Oculus*, wann sie entweder blos Blüthen, oder Blüthen und Blätter zugleich enthält;

Knospe im strengsten Sinne, *Gemma in sensu strictissimo* hingegen, wann sie blos Blätter enthält.

Ueber den Ursprung der Knospen (im weitläuftigen Sinne) sind nicht alle Kräuterkundige einerley Meinung. Einige behaupten, die Knospen, besonders der Bäume, entstünden aus dem eigentlichen Marke, indem dasselbe aus der Mitte durch das Holz und die Rinde durchdringe. Dieser Meinung ist vorzüglich Linne (Amoen. acad. II. p. 101.) und viele haben dieselbe geradezu angenommen. Andere, z. B. Pontedera (Diss. p. 30.) nehmen das junge zarte Holz der Gewächse als die Mutter derselben an. Andere behaupten mit Dühamel (Naturgesch. der Bäume I. p. 120.) daß das Mark, das Holz und die Rinde zusammen das Ihrige zur Bildung der Knospen beytrügen, verwechseln aber die Bildung der Knospen mit ihrem Ursprunge. Hill (Veget. syst. p. m. 141.) nimmt das vegetabilische Fleisch als die einzige Quelle alles Lebens in den Gewächsen an, aus welchem alle Knospen und Keime gebildet würden. Gärtner (de fruct. et sem. pl. Introd. p. V.) tritt Hills Meinung bey, daß nemlich alle Knospen aus jener weichen aus Spiralgefäßen und dem weichen Parenchyma, das bey allen Pflanzen unter der Rinde sich findet, zusammengesetzten Substanz entstehen und mit derselben einen unzertrennten Körper ausmachen, man mag nun diese Substanz Fleisch oder zartes Holz oder Mark nennen. Linnes Meinung erklärt Gärtner vorzüglich um deswillen für unrichtig, weil das eigentliche Mark aus einer blosen zelligten, trägen und zu aller Zeugung ungeschickten Textur besteht. Nach Hedwig (Leipz. Magaz. 1787. 3. St. S. 1.) sind es die Spiralgefäße, woraus die Knospen entstehen. Medicus (de plantarum praeter semina propagationis modo in actis palat. Vol. VI.

p. 454.) sucht durch seine Beobachtungen zu beweisen, daß alle Knospen und Augen an Bäumen und Stauden aus derjenigen Masse, die die Scheidewände der Markröhren selbst sey, ihren Ursprung haben. Die Theile, aus welchen diese Masse besteht, scheinen ihm fest und eine gleichartige Masse zu seyn, die wie vom feinsten Wachse zusammen geflossen sey, von welchem sie sich nur durch Festigkeit unterscheiden.

Bey perennirenden Gewächsen, bey Bäumen und Stauden, ist es ganz offenbar, daß der Anfang jedes Auges und jeder Knospe mit dem eigentlichen Marke in keiner Verbindung steht; allein bey krautartigen Pflanzen, unter andern besonders bey dem weißen Kohl, hat Fibig (Einleit. in die Naturgesch. des Pflanzenreichs S. 130. §. 153.) bemerkt, daß die jungen Keime, die im Frühjahre wieder an dem alten Stengel in den Winkeln der Blätter zum Vorschein kommen, aus der innern saftigen fleischartigen Substanz, welche an den Blattwinkeln die Rinde durchbohrt, entstehen. Uebrigens scheint Hills und Gärtners Meinung die wahrscheinlichste zu seyn.

Wo also bey was immer für einer Pflanze eine hinlängliche Menge vegetabilischen Fleisches zugegen ist, da kann auch blos vermittelst des Nahrungssaftes ein Keim entstehen, der sich zu einer Knospe ausbildet. Der besondere und Hauptunterschied in Ansehung des Ursprungs der Knospe und des Saamens besteht darin, daß jene aus dem eigenen und fortgesetzten Fleische der Mutterpflanze entsteht, dahingegen der Saame in eigenen Behältnissen vermittelst eigener Organe, und also ganz neues, von jenem der Mutter verschiedenes Fleisch erzeugt wird. Wann also diese Behältnisse, wann die Organe, durch welche die Saamen hervorgebracht werden, kurz wann die wahren Befruchtungstheile fehlen, so werden nie Saamen, sondern nur Knospen erzeugt werden können.

Bey den vollkommnern Pflanzen ist es immer leicht Saamen und Knospen zu unterscheiden und auch bey vielen der unvollkommnern fällt es nicht schwer, wenn man nur einige Aufmerksamkeit anwendet; aber unter diesen letztern giebt es viele deren einfache Knospen mit einem gewissen organischen Apparat umgeben sind, welcher auch die erfahrendsten Männer getäuscht und ihn für einen Zeugungsapparat

zu

zu halten verleitet hat, und welcher die Diagnose solcher Gemmen wirklich recht schwer macht. In solchen Fällen, sagt Gärtner, muß man die Natur jener täuschenden organischen Verrichtung vor allen Dingen genau untersuchen und vorzüglich auf folgende Punkte acht haben: 1.) ob jene Organe bey allen und jeden Arten derselben Gattung gefunden werden und sich auch bey allen auf gleiche Weise verhalten; 2.) ob sie mit den wahren und unbezweifelten Geschlechtstheilen derselben Pflanzen in wechselseitiger Beziehung und Verbindung stehen, oder ob sich in Rücksicht der Zeit, der Lage und der völligen Ausbildung keine Verbindung zwischen beyden findet; und endlich 3.) ob nicht jene zufällige Verrichtung gerne an die Stelle der wahren Geschlechtstheile tritt und oft mit ihnen abwechselt. Dann wenn jene Organe unbeständiger und veränderlicher Art sind, wenn man findet, daß zwischen ihnen und den wahren Geschlechtstheilen keine Verbindung statt haben kann, so ist dieses ein klarer Beweiß, daß weder sie, noch die in ihnen enthaltenen Theile, zu den Geschlechtstheilen, sondern lediglich zu den einfachen Vegetationstheilen zu rechnen seyen.

Die wesentlichen Theile einer jeden Knospe sind das vegetabilische Fleisch und die dasselbe bekleidende Rinde, die ausserwesentlichen hingegen sind die mancherley Bedeckungen, welche sich bey verschiedenen Knospen finden, und welche Gärtner überhaupt in die Knospenbüchse, thecam, und die Knospenhülle, involucrum, (s. die besondern Artickel) eintheilt.

Die Natur verfährt bey Bildung der Knospen auf eine entgegengesetzte Weise, als sie bey der Bildung der Saamen zu Werk geht; dann bey jenen bringt sie zuerst das vegetabilische Fleisch, welches Gärtner auch Mark nennt, und nach diesem erst die übrigen äussern Theile derselben; bey diesem hingegen werden zuerst alle äussere Theile ausgebildet, ehe auch nur eine Spur von Embryo zu sehen ist; 2.) ist das Mark oder Fleisch der Knospe mit jenem der Mutter ganz einerley, jenes des Saamens aber ganz neu und von dem der Mutterpflanze ganz verschieden; 3.) allen Knospen fehlt die eigene Haut oder Schaale, und sie sind statt derselben blos mit der Rinde umkleidet; 4.) ist in den Knospen keine Spur von einem eigenen Würzelchen vor der

Entwickelung desselben wahrzunehmen, sondern alle sind in den Mutterkörper eingewurzelt; 5.) die Substanz aller Knospen ist gleichartig, besteht blos aus der Rinde und dem Fleisch, und man findet darin nichts, was mit dem Eyweiß, dem Dotter, dem Saamenlappen ꝛc. verglichen werden könnte, sie hängen mit der Mutterpflanze zusammen und erhalten blos von dieser ihre Nahrung zum Wachsthume.

Die Entwickelung der Knospen ist der Uebergang derselben in den Zustand einer bestimmten Pflanze, nachdem sie auf was immer für eine Art von der Mutterpflanze getrennt und frey geworden sind. Diese Veränderung wird von den Lebenskräften durch das Wachsthum bewirkt, wodurch sowohl neue Theile in den Knospen hervorgebracht werden, als die schon gegenwärtigen und eigenen zum Vorscheine kommen.

Bey der ganzen vegetabilischen Maschine sind nur die lebenden Theile, die eigentliche wahre innere Rinde nemlich und das frische Fleisch, eines wahren Wachsthumes und einer Entwickelung fähig, alle übrigen Theile aber, wessen Gestalt und Gewebe sie auch seyn mögen, wachsen und bestehen blos wegen diesen und zwar nur so lang bis sie ihre bestimmte Gestalt erhalten haben, und werden alsdann welk und tod, von den lebenden Theilen abgesondert und fallen weg. Dieses ist das unausbleibliche Schicksal nicht nur jedes Saamengehäuses, sondern auch jeder Saamenschaale (Testa et membrana interna,) denn niemalen sah man eine derselben in einen Theil der Pflanze übergehen, eben so wenig als man jemals die Schaale des thierischen Eyes in einen Theil des jungen Vogels hat übergehen oder sich mit Federn bekleiden gesehen. Anders verhält es sich mit der Decke der Knospe, welche aus der lebenden Rinde besteht, nicht abfällt und während dem Keimen nicht zerstört wird, sondern mit fortwächst, in die Gestalt der neuen Pflanze mit übergeht, und ihre ganze Entwickelung bekleidet. Die übrigen durch das Keimen bewirkten Veränderungen sind theils weniger sichtbar, theils weniger allgemein, und geschehen entweder in dem Würzelchen, oder in dem Schafte oder in den Nebentheilen. Daß in den Knospen kein eigenes Würzelchen zugegen sey, ist schon erinnert worden; da also dieses während dem Keimen entsteht, so ist es darin von jenem des Saamens verschieden, daß es ganz neu ist

und

und auch auf eine ganz verschiedene Art hervorgebracht wird. Aus der Knospe nemlich kommt selten mehr als ein Würzelchen, sondern fast immer mehrere, und diese werden beständig aus der markigen und rindigen Substanz zugleich und dergestalt gebildet, daß sie mit der eigenen Decke der Knospe einen unzertrennten Körper ausmachen: in den Saamen aber, wenige Gräser ausgenommen, ist nur ein Würzelchen, welches aus dem Kerne entsteht und ganz offenbar von der Saamenhaut frey und getrennt ist; daher kann ein solches freyes Würzelchen als eines der Hauptkennzeichen von einem Saamen angesehen werden. Die Entwickelung des Schaftes aus der Knospe hat das eigene, daß derselbe in der Folge keine so große, von seiner ursprünglichen Gestalt abweichende Veränderungen leidet, da im Gegentheil die von dem Saamen entwickelte Pflanze von dem Saamenembryo gar sehr verschieden ist. Was die Nebentheile angeht, so fallen diese bey den Knospen meistens vor dem Aufkeimen weg, diejenigen aber, welche bleiben, werden wenig, oder gar nicht durch das Aufkeimen verändert; beym Saamen aber werden alle Nebentheile, sie mögen zur Schaale oder zum Embryo gehören, immer durch das Keimen zerstöhrt, und in der jungen Pflanze ist keine Spur mehr davon zu sehen. Die Pflanze, welche aus der Knospe entsteht, ist ganz der Mutterpflanze in allen Eigenschaften ähnlich, sie wächst ganz und vollkommen nach dem der Mutterpflanze eingeprägten Wachsthumsschema, und alle Funktionen derselben haben auch bey ihr statt, ist sie z. B. aus der Knospe einer männlichen, oder einer weiblichen Pflanze, aus der Knospe einer Pflanze mit einfacher, oder mit gefüllter Blüthe ꝛc. entstanden, so ist sie auch männlich, oder weiblich, bringt einfache oder gefüllte Blüthen, kurz sie ist der Abdruck der Mutterpflanze und gleichsam noch Eins mit ihr, und es hat eben so wenig eine Abweichung von jener bey ihr statt, als bey dem durch Oculiren oder Pfropfen auf einen andern Stamm verpflanzten Zweige eine Abweichung von dem Mutterstamme statt hat; die aus dem Saamen entstandenen Pflanzen sind aber nicht so in allen Stücken den Mutterpflanzen ähnlich; durch die Mischung beyder Saamenfeuchtigkeiten entsteht ein neues Pflanzenwesen, welches nur in den wesentlichen Stücken der Mutterpflanze ähnlich ist; durch den Saamen entstehen von einer weiblichen Pflanze männliche und weibliche Nachkommen.

men, es entstehen Varietäten in Rücksicht der Blüthe, der Frucht, ja in Rücksicht des ganzen Habitus, und durch die Vermischung zweyer Zeugungsfeuchtigkeiten von Pflanzen verschiedener Art entstehen neue Pflanzenwesen, welche zwischen Vater- und Mutterpflanze in der Mitte stehen. Alle diese Verschiedenheiten können wir mit Linne kurz zusammenfassen und sagen: Die Pflanze vermehrt sich durch die Knospen wie ein Polype, durch die Saamen aber wie durch die thierischen Eyer.

Aus diesen in der Natur und der besonderen Beschaffenheit der Knospen gegründeten Eigenschaften müssen dieselben erkannt, von den Saamen unterschieden und das Geschlecht der Pflanzen beurtheilt werden. Man hat Zeither nur jene für wahre Knospen anerkannt, welche den Knospen der Bäume und Stauden ähnlich sind, und alle andern, besonders die Blätterlosen, für Saamen gehalten, und also auch Befruchtungswerkzeuge, welche zur Befruchtung dieser vorgegebenen Saamen bestimmt seyn sollten, angenommen, und sich viele Mühe gegeben, dieselben aufzusuchen; dieses kam daher, daß man den Linneischen Satz: omne vivum ex ovo, (omne vegetabile ex semine,) ohne alle Einschränkung, und als allgemein wahr annahm, und daher den zweyten Vermehrungsweg im Pflanzenreich, fast mögte ich sagen in vielen Fällen geflissentlich, verkannte.

Nach diesen Grundsätzen hat nun Gärtner vorzüglich die kryptogamischen Pflanzen untersucht und ihre angebliche Geschlechtstheile geprüft, und die Resultate seiner Untersuchungen sind folgende: Viele kryptogamische Pflanzen sind ganz geschlechtlos und pflanzen sich blos durch Knospen fort; andere pflanzen sich durch Knospen und wahre Saamen zugleich fort, und noch andere bringen blos Saamen.

Zu denen, welche sich lediglich durch Knospen fortpflanzen, rechnet er die Pilze (Fungos,) die Flechten (Lichenes,) die Corallinen, welche er mit Pallas dem Pflanzenreiche zuzählt, die Usneen, Conferven, Tremellen, die Ceramien, unsere Wasserlinsen (deren Geschlechtstheile aber neuerlich Ehrhard wiedergefunden hat,) die Blasia und mit Wahrscheinlichkeit auch die Targionia und Riccia, von denen einige durch Gongylos, die meisten aber durch Propagines sich vermehren.

Zu denen, welche sich durch Knospen und Saamen zugleich vermehren, gehören die Marchantien, Anthoceros, die Jungermannien, die Laubmoose, und die Lycopodien, welche Gärtner in Rücksicht der Hervorbringung des Saamens für Aphroditen erklärt. (s. den Artickel: Moose, wo vor der Befruchtung und Fortpflanzung der Moose und Algen weitläuftiger gehandelt wird.) Die eigentliche Filices, die Fuci und Charae vermehren sich blos durch Saamen, und sind nach Gärtner Aphroditen. (s. Farrenkräuter, und in Rücksicht des Fucus und der Chara: Moose.)

Auch unter den phänogamischen Pflanzen ist die Vermehrung durch Knospen sehr häufig. Beyspiele geben uns die große Menge der Zwiebelgewächse, bey denen die Vermehrung durch Brutzwiebeln gewöhnlich stärker ist, als die durch Saamen, und bey welchen oft ausser der Erde, da, wo Blüthen entstehen sollten, Zwiebeln zum Vorscheine kommen, die Knollengewächse, die viele Plantae viviparae, die sich in andern Pflanzengattungen und als Varietäten sonst saamenbringender Arten finden, desgleichen die vielen Pflanzen, welche sich durch Wurzelsprossen fortpflanzen. Wir können daher mit Recht behaupten, daß die Gemmification eben so gemein im Pflanzenreiche sey, als die Fructification.

S. *Gaertner* de fruct. et sem. plant. I. Introd. Cap. I.
Fibig Einleit. in die Naturgesch. des Pflanzenreichs §. 150—158.

Knospenbüchse, Theca, Gaertn. ist ein vielgestaltetes Behältniß, welches eine oder mehrere freye Knospen in seiner Höhle eine gewisse Zeitlang eingeschlossen hält, und endlich sie von freyen Stücken von sich giebt. Blos bey einigen propaginibus kommen diese Thecae vor und liegen entweder innerhalb der Oberfläche des Laubes (Frondium) verborgen oder ragen über dieselbe in Gestalt von Becherchen, Röhrchen, Trichterchen, in Gestalt eines Rüssels oder Schnabels, oder in anderer Gestalt hervor, springen bey der Reife an der Spitze auf und schleudern die in ihnen enthaltene Knospen aus. Irrig hat man diese Gefäße sonst für Kelche der Früchte, oder für weibliche Blüthen, oder für Antheren gehalten, aber die Natur der in ihnen enthaltenen Körperchen erklärt sie für blose Knospen

penbehältnisse. Hierher gehören nach Gärtner z. B. die Becherchen (Scyphuli) der Marchantien, der Anthoceroten, die Peltae und Scuta der Lichene, der röhrenförmige Schnabel der Blasia, die Antheren ähnliche Körper der Laubmoose und der Charen u. s. w. (s. *Gaertner* l. c. p. VIII. seqq.)

Knospenhülle, Involucrum gemmae, Gaertn. ist eine aus einer oder mehreren rindenartigen Schuppen bestehende Bekleidung, welche die eigene Theile der Knospe gegen äussere Beschädigungen schützt und blos mit ihrer Basis zusammenhängt. Sie findet sich blos bey den zusammengesetzten Knospen, und nicht einmal bey allen diesen, und ist entweder hinfällig oder bleibend Hinfällig findet sie sich blos bey den Knospen im strengeren Sinne und besteht aus krautartigen, oder lederartigen uno öfters mit einem klebrigen Wesen überzogenen Schuppen, welche beständig bey der Entfaltung der Knospe, oder kurz nach derselben abfallen. Bleibend hingegen ist sie blos bey den Zwiebeln, und besteht aus dicken und saftigen Schuppen welche an der Basis des Kiels, oder festen Körpers fest anhängen und mit diesem dem neuen Pflanzenkörper Nahrung reichen. Wie aber auch die Knospenhülle beschaffen seyn mag, so bildet sie doch niemals ein geschlossenes Behältniß, sondern klaffet immer an der Stelle wo die neue Pflanze hervortreten soll, mit einem Loche oder einem Riß, und niemals erlangt sie eher ihre völlige Gestalt, als bis der Kiel oder feste Körfer völlig ausgebildet ist. Gaertn. l. c.

Knospenknollen s. Knollen.

Knoten, Gongylus, Gaert. eine einfache blattlose, fast kugelförmige, feste Knospe, welche innerhalb der Rinde der Mutter liegt und nur sich dann von ihr trennt, wenn diese durch Alter aufgelößt wird. s. Knospe.

Knoten heißt auch der Ort wo Stamm und Wurzel sich miteinander verbinden, und sich ein dichtes und sehr verwickeltes Geschlechte von Gefäßen und Zellen zeigt. Bey Bäumen und Sträuchern findet sich auch am Ursprunge jedes Astes und Zweiges, ja jeder Knospe ein solcher Knoten.

Köpfchen der Moose s. Moosbüchse.

Körper der Pilze, Corpus fungorum. Bey den Pilzen, wo kein Strunk ist, fehlt auch zuweilen der Hut, und dann hat der ganze Pilz eine runde und abgestutzte Gestalt; dergleichen Gestalten nennt man schlechtweg **Körper**, *Corpus*. Auch bey den Keulenpilzen nennt man den oberen vom Strunke getragenen Theil den **Körper**.

Kolben, Spadix. Wenn mehrere Blüthen aus einem mit einer Blumenscheide umgebenen gemeinschaftlichen Boden hervorkommen, so heißt dieser Blüthenstand ein Kolben, Spadix. Er ist entweder einfach, *simplex*, ohne Theilung, z. B. bey Arum, oder ästig, *ramosus*, z. B. bey den Palmen. Der Kolben ist bisweilen wie eine Aehre, Traube oder Rispe gestaltet, und bekommt davon auch die Beynamen: ährenförmiger, traubenartiger, rispenartiger Kolben, Spadix spicatus, S. spicaeformis, racemosus, paniculatus.

Kräutersammlungen, Herbaria. In Ermangelung lebender Gewächse dienen getrocknete zu einem nicht unbrauchbaren Unterrichte und man pflegt Sammlungen davon Herbaria, Phytophylacia, zu nennen. Gewächse, welche man trocknen will, werden in der Blüthezeit abgeschnitten, oder wo möglich, mit der Wurzel ausgerupft, zwischen Bögen von Fließ- oder Druckpapier gelegt, und nachdem alle Theile gehörig ausgebreitet worden, gelinde gepreßt und getrocknet. Saftige Gewächse müssen vorzüglich vorsichtig im Pressen behandelt werden, am besten werden sie vorher in heißem Wasser schnell gebrühet, damit ihnen das Vermögen zwischen dem Papier fortzuwachsen, entzogen werde, und harte starke Stengel, desgleichen starke Blüthenköpfe pflegt man vorsichtig zu spalten. Ehedem wurden die getrockneten Gewächse mit Gummi oder Fischleim auf Papier geklebt; jetzt hingegen legt man sie blos zwischen Papier, da sie auf solche Weise nicht so leicht zerbrechen, auch besser von beyden Seiten betrachtet werden können.

Der Nutzen einer Kräutersammlung ist nicht zu verkennen, er liegt zu klar am Tage, als daß man nöthig haben sollte,

sollte, denselben weitläuftig zu beweisen, oder die Argumente derer, welche das Gegentheil behaupten, zu widerlegen. Wer es versucht hat, nur die Pflanzen einer gewissen Gegend zu beschreiben, wird wissen, welchen Nutzen ihm eine Pflanzensammlung beym Vergleichen und genauen Unterscheiden nah verwandter Pflanzen geleistet habe.

M. S. Roth Anweisung zur Verfertigung einer Pflanzensammlung — desgleichen von dem Nutzen einer Pflanzensammlung, — in dessen Beyträgen zur Botanick Th. II.

Krankheiten der Gewächse. Fast alle Theile der Gewächse sind verschiedenen Krankheiten ausgesetzt. Einige greifen die Blätter an, verursachen an ihnen Flecken von mancherley Farben, Runzeln, Geschwülste; andere greifen die vornehmsten innern Theile an, erregen darin Verstopfungen, Geschwülste, Geschwüre; andere äussern sich an den Blumen und Früchten, an dem Holze, andere an der Rinde, am Stamme, an der Wurzel u. s. w.

Unter den Krankheiten sind die bekanntesten der Rost und verschiedene Flecken auf den Blättern, die Gallen und andere Auswüchse, Entzündung, Geschwüre, Fäulung der Wurzel und anderer Theile, der Brand, Ruß, Gichtkorn, Auswüchse des Saamenkorns in die sogenannten Mutterkörner, Zehrung, Honigthau.

Die Gallen und andere ähnliche Auswüchse an den Blättern und jungen Zweigen entstehen durch den Stich von Insekten. s. Gallen; Bedeguar; Fleischstacheln; Verdrehungen; Zapfenrosen. — Der Entzündung sind vorzüglich jene Bäume unterworfen, die einen harzigen oder gummösen Saft enthalten; sie entsteht, wann der eigene Saft so häufig anwächst, daß er sich in fremde Gefäße ergießt und darin Verstopfungen verursacht, wodurch der ganze Theil der Bäume oder Zweige, welcher über dieser Verstopfung befindlich ist, verdirbt. Man kennt diese Krankheit auch unter dem Namen Brand in vielen Gegenden, welchen man aber mit dem eigentlichen Brand (Ustilago, Carbunculus) nicht verwechseln darf. — Geschwüre sind äussere Oeffnungen oder Ritzen an den Bäumen, besonders in der Rinde, in welchen sich die verdorbenen Pflanzensäfte aufhalten und die benachbarten Theile verderben. Auch diese nennt man

an

an vielen Orten Brand. Die Wurzeln der Gewächse, vorzüglich der Bäume, leiden gar oft durch zu viele Feuchtigkeit, Aufspringen, Trennung ihrer Rinde, und besonders wenn sie der Luft ausgesetzt sind, und vertrocknen oder werden faul. So äussert sich auch Fäulung an andern Gewächstheilen, besonders an den Aesten der Bäume, wann sie abgeschnitten oder zerbrochen werden, die sich oft bis auf die Wurzel von oben herab zieht.

Der Brand (ustilago, carbunculus) äussert sich vorzüglich bey den Grasarten und Halmfrüchten. z. B. bey dem Weizen, Hafer ꝛc. und verwandelt das Mehl in einen schwarzen Staub. s. Brand.

Der Ruß (fuligo, uredo) z. B. bey der Gerste, dem Hafer, zerstöhrt die Blumentheile und verwandelt sie in einen braungrünen Staub.

Gichtkorn, (abortus seminum, rhachitis, avortement rachitisme) ist eine Krankheit des Weizens, in welcher die Körner ungestaltet und ungleich werden, äusserlich eine grüne, wann sie aber getrocknet werden, eine braune Farbe bekommen.

Der Mays ist noch einer besondern, von den vorigen unterschiedenen Krankheit unterworfen; der kranke Theil nemlich schwillt auf, und enthält einen häufigen wässerigen Saft, dessen Platz nachher ein schwarzer Staub einnimmt. Von dieser Krankheit bleibt kaum ein Theil dieser Pflanze verschont.

Die Mutterkörner (Clavus) äussern sich meistens nur beym Roggen, dessen Körner in lange, etwas gekrümmte spitzige, äusserlich braunviolette, mit einer weißen schwammigen Masse ausgefüllte, keimlose Körper auswachsen. s. Mutterkorn.

Viele Krankheiten der Gewächse entstehen von Kälte, Dürre, Nässe, Mangel an Luft, kränklichem Saamen, von andern Pflanzen, und von Insekten. Das Ansehn der Gewächse wird durch diese Ursachen oft so verändert, daß man kaum die wahre Art darin erkennen kann.

Durch die Kälte leiden die Gewächse verschiedentlich. Sind sie in ein kälteres Klima verpflanzt, als eigentlich ihrer Natur angemessen ist, so bleiben sie, besonders wann es Bäume sind, niedrig, werden strauchartig, und oft so schwach, daß ihre Aeste auf der Erde fortkriechen. Z. B. Pinus sylvestris und Pinus abies werden auf hohen Gebirgen in sogenanntes Knie- oder Krummholz verwandelt. Colutea arborescens ist in ihrem Vaterlande ein starker Baum, bey uns hingegen nur ein Strauch. Colutea frutescens ist in ihrem Vaterlande ein ausdauernder Strauch, bey uns nur eine zweyjährige Pflanze.

Eine ausserordentliche Kälte macht öfters Spalten oder Ritze im Stamm, die wohl in der Folge verwachsen, aber doch einen hervorstehenden Rand zurücklassen, den der Forstmann Frostkluft nennt.

Die Blätter werden durch die Kälte roth und gelb, und wenn sie zu stark ist, werden sie ganz getödet; auch die Knospen leiden und werden schwarz.

Eine große Dürre bringt fast gleiche Wirkungen hervor. Die Staudengewächse und Kräuter blühen früher, werden nur halb so groß und sehen ganz verkrüppelt aus. Die Ausdünstungen bleiben auf den Blättern, kleben die kleinen Gefäße zu, und dadurch entstehen Honigthau, gelbe und schwarze Flecken, bis endlich die Blätter ganz verschrumpfen. Auch entstehen Stockungen in den Säften, es verhärten sich mehrere Knospen, die aus Mangel an Nahrung sich nicht entwickeln können, dadurch erzeugen sich große verhärtete Massen an Bäumen und Sträuchern, die mit der Zeit immer größer werden, und die man Masern nennt.

Zu große Nässe verhindert das Reifwerden der Saamen, und macht, daß vorzüglich saftige Gewächse in Fäulniß übergehen. Den saftigen Gewächsen ist diese Krankheit öfters tödlich. Auch die knolligen, zwiebelartigen und rübenartigen Wurzeln gerathen durch die Nässe in Fäulniß. Die Saamen sprossen dadurch an einigen Gewächsen schon am Stengel in junge Pflanzen aus.

Fehlt den Gewächsen diejenige Mischung von Luft, die zu ihrem Fortkommen nöthig ist, so werden sie bleichsüchtig, verliehren ihre grüne Farbe, wachsen sehr geil, fallen um und sterben.

Durch andere Gewächse werden die Pflanzen oft sehr krank, ja bisweilen sterben sie. Diese Feinde der Gewächse sind die sogenannten Schmarotzerpflanzen, (plantae parasiticae) die nicht in der Erde wachsen, sondern auf Blättern, Stengel, Stamm und Wurzel anderer Pflanzen wuchern. Sie saugen ihnen die Säfte aus, und verursachen dadurch eine große Schwäche, oder doch gänzliche Entziehung der Nahrungssäfte, den Tod.

Zu mancherley Krankheiten geben die Insekten Anlaß. Die Raupen und Larven vieler Insekten zernagen die Blätter, Blumen, Stämme, Wurzeln, und Früchte der Gewächse, und verursachen öfters eine Art von Auszehrung (Tabes). Eben diese Krankheit wird auch vom Mehlthau oder den Blattläusen (Aphides) und von den Schildläusen (Cocci) hervorgebracht, welche öfters die ganze Pflanze bedecken. Ueberhaupt ist ein mächtiges Heer von Insekten stets geschäftig, der zu großen Ausbreitung des Gewächsreiches engere Grenzen zu setzen.

S. Wildenow Grundriß der Kräuterkunde §. 208-216.
Sibig Einleit. §. 281. ff.

Kräuter, Herbae, sind Pflanzen in strenger Bedeutung, welche nur einmal Blumen und Saamen hervorbringen, dann aber sterben.

Krebs s. Brand der Bäume.

Krönchen der Saamen, Caliculus, ein Ueberbleibsel der ehemaligen Blumendecke auf einen nackten Saamen. s. Pappus.

Krone s. Blumenkrone.

Kürbisarten s. Cucurbitaceae.

Kürbisfrucht, Pepo, Gaertn. ist eine gewöhnlich saftige, oder wenigstens fleischigte Frucht, die ihre Saamen an der innern Fläche der Rinde befestiget hat, z. B. Kürbis, Gurke, Melone, Passionsblume, Wasseraloe (Stratiotes aloides) &c.

Man unterscheidet sie

a.) nach der Substanz:

fleischig, *carnosus*, die mit einem festen Fleische angefüllt ist;

saftig, *pulposus*, *baccatus*, die mit einer sehr weichen Masse angefüllt ist;

rindig, *corticosus*, die eine sehr feste, harte, Rinde hat;

trocken, *exsuccus*, die ohne Fleisch oder Saft ist.

b.) nach den Fächern:

ein- zwey- drey ꝛc. vielfächerig, *uni- bi- tri- etc. multilocularis*, nach der Zahl der Fächer;

halbfächerig, *semilocularis*, wenn die Scheidewand nicht bis auf den Mittelpunkt reicht, so daß die Fächer nicht geschlossen sind.

Die äussere Gestalt der Kürbisfrucht ist noch sehr verschieden und kommt in runder, ablanger, eyförmiger, keulenförmiger ꝛc. Gestalt vor.

Andere Botanisten zählen die Kürbisfrucht theils zu den Beeren theils zu den Fruchthöhlen.

L.

Labiatae Juss. Die sechste Ordnung der achten Klasse in Jüssieus Pflanzensystem, welche die sogenannten Lippenblüthen, mit zwey längeren und zwey kürzeren (oder auch zwey abortirten) Staubfäden oder vier nackten Saamen, deren Keim ohne Perispermum ist, (Linnes Didynamiam gymnospermiam) in sich faßt. Jüssieu nimmt folgende Gattungen an: *I. Stamina duo fertilia, duo abortiva.* Lycopus L. Amethystea L. Cunila L. Ziziphora L. Monarda L. Rosmarinus L. Salvia L. Colinsonia L. *II. Stamina quatuor fertilia. Corolla unilabiata, labio superiore subnullo.* Bugula, T. (Ajuga Linn.) Teucrium L. *III. Stamina quatuor fertilia, Corolla bilabiata;* a.) *Calyx quinquefidus.* Satureja L. Hyssopus L. Nepeta L. Perilla L. Hystis Jacqu. Lavandula L. Sideritis L. Mentha L. Glecoma L. Lamium L. Galeopsis L. Betonica L. Stachys L.

Bal-

Ballota L. Marrubium L. Leonurus L. Phlomis L. Moluccella L. b.) *Calyx bilabiatus.* Clinopodium L. Origanum L. Thymus L. Thymbra L. Melissa L. Dracocephalum L. Horminum L. Melittis L. Germanea Lamark. Ocimum L. Trichostema L. Prunella L. Scutellaria L. Prasium L. Phryma L.

Jüssieu merkt mit Recht an, daß dieses eine vollkommen natürliche Ordnung sey, daß aber auch eben deswegen die Gattungen äusserst schwer zu unterscheiden und zu bestimmen seyen. Tournefort bildete sie nach der Gestalt der Krone, Linne vorzüglich nach dem Bau des Kelches, Adanson sah vorzüglich auf die Gestalt, die Gegenwart, und Abwesenheit der Deckblättchen (bracteae). Diesem letztern, glaubt Jüssieu, müsse man vielleicht, mit Zurücksetzung aller von der Gestalt genommenen Kennzeichen, beystimmen; aber erst müßten alle Linneische Gattungen geändert, und alle Spezies in Monographien von neuem untersucht werden, auch dürften die mit zwey vollkommnen Staubfäden von den mit vier nicht getrennt werden.

Labium s. Lippe.

Laciniae s. Einschnitte.

Lactescentes Morison. Die neunte Klasse in Morisons Pflanzensystem, welche alle Pflanzen mit zusammengesetzten Blüthen, die ein haarförmiges, gefiedertes, wolliges oder borstenartiges Federchen (Pappus) haben, in sich begreift.

Lactescentia Linn. ist die Menge des milchigten Saftes, welcher ausfließt, wenn die Pflanze verwundet wird. Er ist entweder weiß, z. B. Euphorbia, Taraxacum, Papaver &c. oder gelb, z. B. Chelidonium &c. oder roth, z. B. Rumex sanguineus, oder blau, z. B. Pimpinella.

Lamellae, Blättchen der Pilze; so nennt man die dünnen blätterartigen Hervorragungen auf der Unterseite der Blätterpilze. Sie enthalten die Fortpflanzungswerkzeuge. Arten davon sind folgende:

gleichlange, *aequales*, wenn alle Blättchen vom Strunke bis an den Rand fortgehen;

ungleiche, *inaequales* s. *interruptae*, wenn einige vom Strunke bis zum Rande, andere aber vom Strunke oder vom Rande nur halb so weit gehen;

ästige, *ramosae*, wenn sich ein Blättchen in mehrere zertheilt;

aderig, *venosae*, wenn die Blättchen so klein sind, daß sie nur erhabene Adern zu seyn scheinen.

In Rücksicht des Randes und der Fläche unterscheiden sich diese Lamellen wie die Blätter. s. Blatt.

Lamina s. Platte.

Lana s. Wolle.

Lappen der Blumenkrone oder Blätter, Lobi, der Abschnitt eines Blumenblatts oder eines eigentlichen Blatts, der an der Spitze rund ist. In Rücksicht der Gestalt und des Randes unterscheidet man die Lappen wie die Blätter; s. Blatt.

Lappen des Saamenkeims, s. Cotyledones.

Larvenblumen s. Personatae Linn. und Blumenkrone verlarvte oder masquirte.

Latera seminis, s. Seiten des Saamens.

Laub. Im gemeinen Leben versteht man darunter die sämtlichen Blätter einer Holzpflanze, in sofern sie nicht zu den Nadelbäumen gehört. Braucht man dieses Wort aber bey den Palmen, Farrenkräutern, Moosen und Algen, so hat es gleiche Bedeutung mit Frons; s. Frons.

Lauri Juss. Die vierte Ordnung der sechsten Klasse in Jüssieus Pflanzensystem, deren Charakter nach Jüssieu folgender ist: (Class. VI. Dicotyledones apetalae. Stamina perigyna. Ord. IV.) Lauri. Calyx sexdivisus. Stamina sex imis calycinis laciniis inserta, aut dupla, quorum sex interiora; antherae filamento adnatae, a basi ad apicem dehiscentes. Germen superum; stylus unicus; stigma simplex aut divisum. Drupa aut bacca unilocularis, foeta nuce monosperma. Corculum seminis absque perisperm:o. Caulis arborescens aut frutescens. Folia alterna

cerna aut rarius oppoſita. Die Gattungen, welche Jüſſieu hierher zählt, ſind folgende: Laurus Linn. (Linne rechnet den Laurum zu den Polypetalis, nach Jüſſieu aber iſt das, was Linne Krone nennt, ein gefärbter Kelch und der Lorber hat keine Krone.) Ocotea Aubl. Ajovea Aubl. Den Lauris nahkommende Gattungen ſind Myriſtica L. Virola Aubl. Hernandia L.

Legumen ſ. Hülſe.

Lebendiggebährende Pflanzen, viviparae plantae. Manche Pflanzen treiben theils durch Kälte, theils durch Hitze, oder wann ſie auf einem fetten Boden ſtehen, oder auch aus andern noch zur Zeit unbekannten Urſachen ſtatt der Blüthe kleine Knospen, oder kleine Zwiebeln, welche ſich endlich freywillig von der Mutterpflanze trennen und dieſer ähnliche Pflanzen werden, bisweilen auch ſchon am Mutterſtamme in Blätter ausſchlagen. Solche Pflanzen nennt man lebendiggebährende. Beyſpiele geben Allium ſcorodopraſum, Allium ſativum, vineale; Polygonum viviparum, Poa bulboſa vivipara, Feſtuca ovina vivipara &c. &c.

Lebensgeſchichte der Pflanzen. Wann wir die Stufenfolgen des Pflanzenwachsthumes betrachten und unſere Aufmerkſamkeit ſogleich in dem Augenblicke auf die Pflanzen richten, da ſie aus dem Saamenkorn entſtehen, ſo ſehen wir, daß ſie in den meiſten Fällen, wann die Wurzel ſich in den Boden befeſtiget hat, die erſten Organe ihres Wachsthums, die Cotyledonen hervorbringen. Dieſe Kernſtücke oder Saamenblätter haben verſchiedene Geſtalten, erſcheinen oft unförmlich mit einer rohen Materie gleichſam ausgeſtopft, und eben ſo in die Dicke als Breite ausgedehnt, ihre Gefäße ſind unkenntlich und von der Maſſe des Ganzen kaum zu unterſcheiden. Sie haben faſt nichts ähnliches von einem Blatte, und ſcheinen dem erſten Anblicke nach beſondere Organe zu ſeyn. ſ. Cotyledones.

Bey vielen Pflanzen, und beſonders wann ſie eine Zeitlang der Luft und dem Lichte ausgeſetzt waren, nähern ſich dieſe Kernſtücke ſchon merklich der Blattgeſtalt, ſie werden flächer, grün gefärbt, ihre Gefäße werden kenntlicher und den Blattrippen ähnlicher. Endlich erſcheinen ſie uns bey vielen Pflanzen als wirkliche Blätter, wir müſſen ſie für

die ersten Blätter des Stengels halten. (s. Cotyledones.) Hier zeigt sich Annäherung und Verbindung der Theile, die die Natur in der Folge trennt und von einander entfernt.

Wir bemerken aber, daß selbst die blattähnlichsten Cotyledonen gegen die folgenden Blätter des Stengels gehalten, immer unausgebildeter als diese sind. Vorzüglich ist ihre Peripherie höchst einfach, ohne Einschnitte (die gefingerten, wie bey Tilia, sind sehr selten,) ihre Flächen ohne Haare und Drüsen, und ohne deutliche Gefäße.

Diejenigen Blätter, welche unmittelbar auf die Cotyledonen folgen, und oft schon im Saamen gegenwärtig und zwischen die Cotyledonen eingeschlossen sind, sind in Ansehung ihrer Gestalt theils von den Cotyledonen, theils von den folgenden Stengelblättern etwas verschieden; von den Cotyledonen, daß sie flach, zart und überhaupt als wahre Blätter gebildet sind, sich auch bald völlig grün färben; von den folgenden Stengelblättern, mit welchen sie übrigens sehr übereinkommen, daß ihre Peripherien und Rand noch nicht völlig ausgebildet sind.

Doch breitet sich die fernere Ausbildung von Knoten zu Knoten durch das Blatt aus, indem sich die mittlere Rippe desselben verlängert, und die von ihr entspringenden Nebenrippen sich mehr oder weniger nach den Seiten ausstrecken. Die Blätter erscheinen nunmehr in ihrer wahren Gestalt, eingeschnitten, eingekerbt, gelappt, zusammengesetzt ꝛc. Die Anastomosen und feinere Organisation werden durch feinere Luftarten befördert. Die Blätter saugen verschiedene Luftarten ein die sich mit den Feuchtigkeiten vermischen, die verfeinerten Säfte werden aus den Blättern zurück in den Stengel gebracht, und die Auswürkung der in ihrer Nähe liegenden Augen oder Knospen bewirkt.

Die Knoten an den Stengeln der Pflanzen sind mehr oder weniger deutlich, einer entspringt aus dem andern durch Verlängerung. je höher sie an den Pflanzen sind, desto feiner sind die Säfte, die sie enthalten. Da nun auf diese Weise die rohern Säfte immer abgeleitet, und reinere herbey geführt werden, so sehen wir endlich die Blätter in ihrer größten Ausbildung und Ausbreitung. Bald darauf zeigt sich uns aber eine neue Erscheinung, die uns lehrt, daß die bisher beobachtete Epoche vorbey sey, und eine zweyte, die Epoche der Blüthe sich nahe.

Der

Der Uebergang zum Blüthenstand geschieht schneller oder langsamer. In dem letzten Fall bemerkt man, daß die Stengelblätter wieder anfangen schmäler und kleiner zu werden, besonders ihre mannichfaltigen äussere Theilungen zu verliehren, zu gleicher Zeit sieht man aber auch die Räume des Stengels (internodia) von Knoten zu Knoten merklich verlängert, oder doch wenigstens gegen seinen vorigen Zustand feiner und schmächtiger gebildet. Es ist eine bekannte Erfahrung, daß häufige Nahrung den Blüthestand einer Pflanze hindern, mäßige oder kärgliche hingegen ihn beschleunige. Dieses läßt sich sehr gut aus dem, was von der Verrichtung der Stengelblätter gesagt worden, erklären.

Eine Pflanze, welche Stengel und Blätter hervortreibt, oder sproßt, befindet sich in dem Zustande der Ausdehnung, so wie im Gegentheil bey derjenigen, welche blühet, alle Organe in einem höchst concentrirten Zustande und zunächst aneinander entwickelt werden. In beyden Fällen sind es aber doch nur dieselben Organe, welche in vielfältigen Bestimmungen und unter oft veränderten Gestalten den Zweck der Natur erfüllen. Dasselbe Organ, welches am Stengel als Blatt sich ausdehnt und eine höchst mannichfaltige Gestalt angenommen hat, zieht sich nun im Kelche zusammen, dehnt sich im Blumenblatte wieder aus, zieht sich in den Geschlechtswerkzeugen wieder zusammen, um sich als Frucht zum letztenmal wieder auszudehnen.

Wir sind unsern Lesern Beweise hiervon schuldig. Diese können wir ihnen aber nicht besser und nicht kürzer geben, als wenn wir sie auf die Erscheinungen an den Pflanzen selbst, auf die sich bei denselben zeigenden Uebergängen eines Pflanzentheils in den andern, aufmerksam machen.

1.) Das Stengelblatt zieht sich in dem Kelch zusammen. An den Pflanzen mit mehrblätterigen Kelchen, besonders bey denen, welche solche allgemeine Blumendecken haben, die aus übereinander liegenden Schuppen bestehen, sieht man deutlich wie die Stengelblätter sich so nach und nach in die Schuppen der Blumendecke verliehren, daß man keine Grenze sieht. Bey den Nelken (Dianthus) sieht man deutlich, wie die Stengelblätter nach und nach kürzer werden, und sich zuletzt in die Schuppen, welche die Basis des Kelches dicht umkleiden, verliehren. Eine ähnliche Erscheinung

sieht man bey den Binsenarten (Juncus.) Hier gehen die Blätter so allmählig in die sogenannten glumas calycinas über, und diese glumae haben eine solche Aehnlichkeit mit den wahren Kelchtheilen, daß schon viele Botaniſten sind verleitet worden sie für wahre Kelchtheile, und die eigentliche Kelchtheile für Krontheile zu halten. Auch an den Pflanzen mit einblätterigen aber in Abschnitte zertheilten Kelchen bemerkt man öfters solche Uebergänge. So sah ich Rosen, Aurickeln, wo die Kelchabschnitte in vollkommne Blätter ausgewachsen waren.

2.) Das zusammengezogene Stengelblatt dehnt sich im Blumenblatt wieder aus. Ein auffallendes Beyspiel hiervon giebt die Tulpe, wo man oft sieht, wie das letzte Stengelblatt so in ein Kronblatt übergeht, daß es das Mittel zwischen beyden hält. Bey den sogenannten Commelinis diperalis Linn. (Zanoniis Plum.) hält das dritte kleinere Kronblatt ganz die Mitte zwischen den Kelchblättern, so, daß es von einigen Botaniſten diesen, von andern den Kronblättern zugezählt wird. Ueberhaupt stehn bey der ganzen Gattung Commelina, bey der Gattung Wachendorfia, bey Callisia, Xyris u. s. w. die Kelch- und Blumenblätter in einem so engen Verhältniß und in einem solchen Uebergang zu einander, daß einige Botaniſten sie alle als Kelchblätter, andere alle als Kronblätter, und noch andere sie zur Hälfte als Kelch- und zur Hälfte als Kronblätter betrachten. Auch bey den Pulsatillen, bey Iris, bey Hemerocallis, sieht man das genaue Verhältniß worin Kelch und Krone stehen, und den deutlichen Beweiß, daß beyde nur Modifikation eines und desselben Organs sind. Beyde sind gefärbt und dreyblätterig und scheinen zusammen alle Blumenblätter zu seyn. Nach den Grundsätzen einer esoterischen Botanick hingegen, und wie die Anatomie lehrt, sind die äussern, meistens schmälern Theile Kelchblätter, und die innern breitern Theile Stengelblätter.

Auch die besondere Erscheinung, daß der Kelch manchmal auf Unkosten der Krone sich bereichert, ist ein Beweiß von der genauen Verbindung, worin Stengelblätter, Kelch und Krone stehen. Man sieht dieses bey dem Monstrum von Dianthus caryophyllus, welches unter dem Namen der Grasblume mit der Kornähre bekannt ist. Hier ist der ganze sonst einblätterige Kelch aus übereinander liegenden

Schuppen zusammengesetzt, und die Blumenkrone entweder ganz oder bis auf wenige Blumenblätter verdrängt.

3.) Das Stengel- und Blumenblatt zieht sich in den Geschlechtswerkzeugen zusammen. Dieses lehren die gefüllten und die sprossenden Blumen. Bey den gefüllten verwandeln sich die männliche Geschlechtstheile, die Staubfäden, in Blumenblätter. Oft sieht man, wie ein solches überzähliges Blumenblatt noch zur Hälfte Staubfaden ist, oder wie auf seiner Mittelrippe noch das Rudiment eines Staubbeutels sitzt. Bey den sprossenden Blumen verwandelt sich das Pistill in einen neuen Blüthenknopf, der sich mit der Zeit zu einer vollständigen Blüthe öffnet, oder es treibt gar ein neuer Stengel mit Blättern heraus.

Die Erscheinungen der sprossenden Blütheboden bey den Compositis und Aggregatis, der sprossenden Zapfen, Kätzchen und Dolden, beweisen deutlich, daß diese Blüthesammlungen blos durch die Contraction junger Zweige entstehen.

Die Erscheinungen bey vielen Holzpflanzen, oder auch anderer Pflanzen mit perennirender Wurzel (z. B. Anemone hepatica Linn.) welche ihre Blüthen früher als die Blätter, oder doch gleichzeitig mit den noch nicht ausgebildeten Blättern treiben, kann dem von uns angeführten Gang der Pflanzenmetamorphose nicht entgegengestellt werden. Dann 1.) diese Pflanzen treiben doch nicht gleich Blüthe, wann sie aus dem Saamen aufgehen, zwischen dieser und der Blüthezeit ist oft eine lange Epoche, worin sie blos Blätter treiben; und 2.) sind die Blüthen, welche sie in diesem Jahre treiben, nicht das Resultat des diesjährigen, sondern des vorjährigen Wachsthums des Triebes der sie hervorbringt; durch die Contraction entstand schon in dem vorhergehenden Jahre die Knospe, welche sie einschloß; sie schlummerten nur den Winter über und der wieder erwachende Wachsthumstrieb entwickelte sie in diesem Jahre.

S. Göthe Versuch die Metamorphose der Pflanzen zu erklären.

Fibig Einleit. in die Naturgeschichte des Pflanzenreichs. Kap. 17.

Linne hatte ganz eigene Gedanken über die Entwickelung der Blüthe. (s. dessen Diss. prolepsis plantarum Upf. 1760 — 1763.

1763. Amoen. acad. VI. S. 324. 365.) Nach seiner Theorie ist die Blüthe eine auf einmal vorgehende Entwickelung von Theilen, welche sich in sechs Jahren würden entwickelt haben. Da Linne annahm, daß an den Knoten des Stengels und der Aeste das Mark überall, wo Augen entstünden, die Rinde durchbohren, so erklärte er die schon angeführte Erscheinung, daß Gewächse bey häufiger Nahrung blos Blätter treiben, bey mäsiger aber Blüthen ansetzen, aus der größern oder mindern Stärke oder Gebrechlichkeit der Rinde, indem sie im ersten Fall der Ausbreitung des Marks gehörig widerstünde, im letzten Fall aber dasselbe früher durchbohrte, wodurch eine zu frühe Entwickelung erfolgte. Linne glaubte daher, die Entwickelung des ersten Jahrs bestünde in den gewöhnlichen Blättern, die des zweyten in den Deckblättern, die des dritten in der Blumendecke, des vierten in der Blumenkrone, des fünften in den Staubfäden, und des sechsten in dem Stempel, welche aber bey allmähliger Entwickelung alle als Blätter erschienen. (Linne wurde vorzüglich dadurch, daß man durch verhindertes Blühen die Lebensdauer der Pflanzen verlängern kann, auf diesen Gedanken gebracht.) Er nimmt dabey an, daß die Blumendecke aus der Rinde, die Blumenblätter aus dem Splinte, die Staubfäden aus dem Holze, und die weiblichen Theile aus dem Marke entstünden. Allein nur die zweyte Rinde, oder das sogenannte vegetabilische Fleisch ist es, welche alle Kraft des Lebens und des Wachsthums enthält und alle äussere Pflanzentheile nach und nach im Stengel oder auf einmal in der Blüthe und Frucht hervorbringt.

Die Pflanzen wachsen nach vorhergegangener Ernährung und Ansetzung von Nahrungstheilen durch eine allmählige Ausdehnung und Verlängerung ihrer Theile, und dieses geschieht den Erfahrungen der Naturforscher zur Folge auf folgende Weise:

Die Wurzel ist der unentbehrlichste Theil der Gewächse. Durch die feinen Fasern derselben saugen die Gefäße alle in der Erde befindliche Feuchtigkeit ein; die Markgefäße, welche sich auf der Oberfläche derselben zertheilen, ziehen auch viele Nahrung nach sich. Die Fasergefäße, die an den Spitzen der Würzelchen sich zum Einsaugen verlängern, führen das Wasser so roh, wie sie es eingenommen

haben,

haben, in den Stengel. Die Markgefäße bringen die eingesogene Flüssigkeit durch Seitenöffnungen in das Zellengewebe und in die Spiralgefäße, und durch diese letztern steigt sie erst schon etwas zubereitet in den Stengel. Wann aber die Athmosphäre kalt ist und die Feuchtigkeit nicht vermittelst der Wärme nach oben steigen kann, dann treibt die Lebenskraft den Saft nach unten. Die Säfte der Wurzel sind allezeit weit roher und unbearbeiteter, als die der Blätter des Stengels und anderer Theile.

Der Stengel empfängt also durch die Faser- und Spiralgefäße den eingesogenen Saft der Wurzel. Die Fasergefäße führen ihn ganz roh, die Spiralgefäße schon mehr bearbeitet zu. Diese letztern scheiden durch ihren schneckenförmigen Gang, den sie beschreiben, schon mehr die Flüssigkeiten und können sie also deshalben nicht ganz roh zuführen. So lange der Stengel eine grüne Farbe hat und noch nichts holzigtes oder rindenartiges verräth, saugt er auf seiner Oberfläche die aufgelößten Dienste ein, und führt diese den übrigen Gefäßen zu, die sie durch die eigene Kraft des Lebens und die äussere Wärme höher nach den Blättern treiben. In dem Zellengewebe werden die Säfte abgesetzt, durch die Ruhe und Wärme bereitet und in den Gefäßen und Zellen verarbeitet, und so machen sie mit den von den Blättern aus der Luft geschiedenen Theilen den eigenthümlichen Saft der Gewächse aus.

Hat die Ausdehnung und Verlängerung ihr endliches Ziel erreicht, so erfolgt ein gewisser Grad von Erhärtung der Fasern und Gefäße. Jene nimmt in dem Grade ab, in welchem diese zunimmt. Sie hört endlich ganz auf, wenn die Fasern und Gefäße in dem Grade erhärtet sind, daß sie den Kräften, welche ihre Maschen zu erweitern sich bestreben, nicht mehr nachgeben können. Daher das natürliche Alter und der Tod der Gewächse. Wann die Gefäße erhärtet sind, verliehren sie ihre Verrichtung und verstopfen sich; die Feuchtigkeiten können nicht mehr in der nöthigen Geschwindigkeit und Richtung durch dieselben bewegt werden, sie stocken und verderben. Diese Verderbniß theilt sich bald den sie enthaltenden Gefäßen mit, die Bewegung der Säfte hört endlich ganz auf, das Gewächs stirbt und wird aufgelößt.

Diejenigen Pflanzen, bey welchen die Erhärtung der Fasern am spätesten erfolgt, wachsen am langsamsten, und am längsten. Die Kräuter wachsen und ihre Fasern erhärten geschwinder, als die der Bäume. Es giebt Pflanzen, bey welchen das Wachsthum in einigen Wochen, Tagen und noch früher beendiget ist. Unter den Bäumen sind welche, die viele Jahre, ja mehrere Jahrhunderte hindurch leben und wachsen. Einige Gewächse leben, wenn sie schon eingetrocknet und scheinbar tod sind, durch Befruchtung wieder auf. Viele haben einen Winterschlaf.

Bey den Holzpflanzen, den Bäumen und Sträuchern nemlich, fängt alle Jahre eine neue Wachsthumsperiode an. Jährlich wird im Stengel ein neuer Kreis von Gefäßen um den alten gebildet, dieser drängt den innern näher zusammen. Die Gefäße des innern Zirkels können nicht mehr so lebhaft, wie im Anfange, die Säfte führen, weil die jungen dünnen Gefäße ihnen aus dem Zellengewebe einen Theil der Nahrung entführen, und die von aussen zugeführten Flüssigkeiten von ihnen zuerst aufgenommen werden. Durch die mehrere Ruhe und das langsamere Steigen des Saftes scheiden sich viele erdigte Theile ab und machen den innern Gefäßzirkel holzig. Die Markgefäße erhalten durch die in ihnen enthaltenen Flüssigkeiten noch, so lange der Baum jung ist, den innern Kreis weich. Mit der Zeit aber legen sich mehrere Kreise von Gefäßen an und drängen den innern Zirkel immer näher zusammen, bis endlich die Markröhre ganz verschwindet und der Mittelpunkt mit dichten Holzfasern besetzt ist. Je holziger der Stamm wird, je weniger sind die holzigen Gefäße im Stande, wie vorher, Saft nach oben zu treiben. Das wenige kaum bemerkbare Zellengewebe und die noch immer offenen Kanäle der holzigen Gefäße nehmen noch Feuchtigkeit auf, aber treiben noch sehr langsam nach oben, und werden allein durch den Saft weich erhalten. Das eigentliche Leben hört also im Mittelpunkte des Stammes auf, und die Gefäßringe sind nur zur Haltung des ganzen und Aufbewahrung der Säfte noch nöthig. Dieses beweisen sehr deutlich die hohlen Bäume, bey welchen oft das ganze Innere in trockne Fäulniß übergangen und aufgelößt worden ist, welche gleichwohl in ihrer Krone oft freudig fortwachsen.

Wann die Gefäßzirkel die innern so fest zusammengedrängt haben, daß der Kern ganz dichte geworden ist, so

gehen sie nach aussen und machen den Umkreis des Stammes weiter. Der letzte Zirkel von Gefäßen ist weich und unter dem Namen des Bastes bekannt. Die Gefäße, woraus der Bast besteht, sind die lebhaftesten an der ganzen Pflanze; sie theilen sich gewöhnlich in zwey Bündel, aus dem innern wird der neue Holzring, und aus dem äussern die Rinde. Die Rinde geht nach und nach entweder durch Witterung oder durch andere Zufälle ab, aber doch so allmählig, daß es nie in die Augen fällt. Platanus und Potentilla fruticosa machen eine Ausnahme; bey diesen schält sich die äussere alte Rinde, sobald sich die neue gebildet hat, ganz ab. Auch bey den Birken zeigt sich diese Erscheinung so ziemlich deutlich. Ohne Schaden des Baumes oder des Strauches kann der Bast nicht verletzt werden. Er besteht aus Faser- und Spiralgefäßen und ist das eigentliche Bildende. Bey harten Wintern hat man gefunden, daß Bäume und Sträucher, deren Mark erfroren war, gar wohl fortwachsen konnten, hatte aber der Bast gelitten, so starben die Pflanzen. Die Spiralgefäße des Bastes befördern ganz allein den Wachsthum; entsteht ein neuer Trieb oder Knospe, so verlängert sich ein Bündel derselben, dringt durch die Rinde und bildet eine Knospe. Man findet im Frühjahre an den neuen Trieben der Pflanzen blos Spiralgefäße, die sich durch ihre blendend weiße Farbe auszeichnen, und wann der Trieb sich zum Theil ausgebildet hat, wird erst eine Markröhre sichtbar. Alles was an der Pflanze entsteht, selbst Blüthe und Frucht, wird allein durch diese Gefäße, nicht aber durch das Mark, gebildet. (Von dem Nutzen des Marks s. m. den Artickel: Mark.)

Die Entwickelung der Pflanzentheile hängt hauptsächlich von der äussern Wärme, und also gewöhnlich von dem Stande und scheinbaren Lauf der Sonne, und von ihrer Reitzbarkeit ab. Verschiedene Gewächse haben gewisse Jahreszeiten zu beobachten. Blüthe und Frucht folgen bey den meisten im Sommer nur einmal an einer Pflanze, bey einigen, vorzüglich bey den Gräsern, und in Indien oft zweymal im Jahre. Einige kommen vorzüglich im Frühjahre, andere im Herbste, ja sogar im Winter zum Vorscheine.

Schon in dem Bau des Pflanzenkörpers liegt, wie beym thierischen, die Nothwendigkeit ihrer allmähligen Zerstöhrung, ihres Unterganges. Allein nicht immer auf dem natürli-

türlichen Wege, sondern oft auf manche andere Weise wird ihr Untergang befördert. Aeussere Dinge wirken widrig auf sie, zerstören sie entweder geschwind auf eine feindschaftliche Art, oder geben zu innern Zerrüttungen, zu Krankheiten Anlaß. s. Krankheiten der Gewächse.

S. Fibig a. a. O.

Wildenow Grundriß der Kräuterkunde §. 257. ff.

Lebermoose, s. Hepaticae und Algae. — Ihre Befruchtung und Fortpflanzung: s. Algae, Aphroditae, und Moose.

Leguminosae Juss. Die eilfte Ordnung der 14ten Klasse in Jüssieus Pflanzensystem, deren Charakter Jüssieu folgender Gestalt bestimmt: (Class. XIV. Plantae dicotyledones polypetalae. Stamina perigyna. Ord. XI. Leguminosae) Calyx monophyllus varie divisus. Corolla polypetala, rarissime nulla, aut monopetala, summo calyci inserta infra ejusdem divisuras. Petala nunc quinque, aut interdum pauciora, regularia, subaequalia, nunc saepius quatuor irregularia, papilionem simul immitantia (undo flos papilionaceus.) Stamina decem raro pauciora aut plura, calyci sub petalis inserta, filamentis modo distinctis aut basi tantum subcoalitis, modo saepius diadelphis, seu novem connatis in tubum sub vexillo fissum et decimo solitario fissurae applicito, aut interdum monadelphis tubo indiviso decandro; antherae distinctae, saepius subrotundae parvae; interdum oblongae, incumbentes. Germen simplex, superum; stylus unicus; stigma simplex. Fructus in paucis capsularis, unilocularis submonospermus, bivalvis aut non dehiscens; in plurimis leguminosis (unde nomen ordinis) longior bivalvis (trivalvis in Moringa, quadrivalvis in Mimosae specie unica), seminibus uni futurae laterali affixis, nunc unilocularis mono- aut polyspermus, nunc multilocularis dissepimentis transversis et loculis monospermis interdum pulposis. In polypetalis irregularibus radicula corculi in lobos inclinans absque perispermo; in regularibus eadem recta, perispermo seu membrana crassiuscula corculum involvente; loli in folia seminalia plerumque mutabiles generaliori dicotyledonum more, interdum sub iisdem foliis persistentes distincti. Caulis herbaceus, aut frutescens, arboreusve, saepius alterne ramosus. Folia stipulacea alterna, in pauciffimis subopposita, nunc simplicia nunc saepius ternata aut digitata, aut semel aut pluries pinnata. Flores varie dispositi.

Die

Die Gattungen, welche Jüssieu dieser Ordnung zuzählt, theilt er in folgende eilf Familien:

I. *Corolla regularis. Legumen multiloculare, saepius bivalve, dissepimentis transversis loculis monospermis. Stamina distincta. Arbores aut frutices; folia abrupte pinnata.* Hierher gehören folgende Gattungen: Mimosa L. Gleditsia L. Gymnocladus Lamark. Outea Aubl. Ceratonia L. Tamarindus L. Parkinsonia L. Schotia L. Cassia L.

II. *Corolla regularis. Legumen uniloculare bivalve. Stamina decem distincta. Arbores aut frutices, folia abrupte pinnata (Moringae folia impari-pinnata et legum trivalve.* Hierher werden folgende Gattungen gezählt: Moringa Burm. (Guilandina L.) Prosopis L. Haematoxylum L. Eperua Aubl. Tachigalia Aubl. Adenanthera L. Poinciana L. Caesalpinia L. Guilandina L.

III. *Corolla subirregularis. Stamina distincta aut basi tantum coalita. Legumen uniloculare bivalve. Arbores aut frutices: folia abrupte pinnata, aut tantum conjugata, aut simplicia.* Gattungen dieser Familie sind folgende: Taralea Aubl. Perivoa Aubl. Vouapa Aubl. Cynometra L. Hymenea L. Bauhinia L. Palovea Aubl.

IV. *Corolla irregularis papilionacea. Stamina distincta aut rare basi coalita. Legumen uniloculare bivalve. Arbores aut frutices; folia simplicia aut ternata, aut impari pinnata.* Hierher gehören die Gattungen Cercis L. Possira Aubl. Anagyris L. Sophora L. Multera Linn. Suppl. Coublandia Aubl.

V. *Corolla irregularis papilionacea. Stamina decem monadelpha aut diadelpha. Legumen uniloculare bivalve. Frutices aut herbae; folia simplicia aut ternata, aut varius digitata; stipulae nunc submullae, nunc conspicuae imo petiolo adnatae aut ab eodem distinctae.* Hierher gehörige Gattungen sind: a.) Genera monadelpha: Ulex L. Aspalathus L. Borbonia L. Liparia L. Genista L. (cui et Spartium L. annumeratur,) Cytisus L. Crotolaria L. Lupinus L. Ononis L. Arachis L. Anthyllis L. Dalea Juss. (Psoralea L.) b.) Genera diadelpha: Psoralea L. Trifolium L. Meliilotus T. (Trifolium L. Medicago L. Trigonella L. Lotus L. Dolichos L. Phaseolus L. Erithryna L. Clytoria L. Glycine L.

VI. *Corolla irregularis papilionacea. Stamina decem diadelpha. Legumen uniloculare (in Astragalo et Biserrula biloculare,) bivalve. Herbae aut frutices aut arbusculae; folia impari pinnata.* Abrus L. Amorpha L. Piscidia L. Robinia L. Caragana Lamark. (Robi-

nia L.) Astragalus L. Biserrula L. Phaca L. Colutea L. Glycyrrhiza L. Galega L. Indigofera L.

VII. *Corolla irregularis pipilionacea. Stamina decem diadelpha. Legumen uniloculare bivalve. Herbae; folia pinnata aut conjugata, aut rarius subnulla, petiolo communi in cirrhum desinente. Stipulae a petiolo distinctae.* Hierher zählt Jüssieu folgende Gattungen: Lathyrus L. Pisum L. Orobus L. Vicia L. Faba Tourn. (Vicia L.) Ervum L. Cicer L.

VIII. *Corolla irregularis papilionacea. Stamina decem diadelpha. Legumen articulatum, articulis monospermis. Herbae aut frutices, rarius arbores; folia simplicia aut ternata, aut saepius impari pinnata; stipulae a petiolis distinctae.* Hierher werden folgende Gattungen gezählt: Scorpiurus L. Ornithopus L. Hippocrepis L. Coronilla L. Hedysarum L. Aeschynomene L. Diphisa Jacq.

IX. *Corolla irregularis papilionacea. Stamina plerumque decem diadelpha. Legumen capsulare uniloculare, submonospermum, saepius non dehiscens. Arbores aut frutices; folia saepius impari pinnata; stipulae a petiolo distinctae mox deciduae.* Hierher gehören: Dalbergia L. S. Amerimnon Jacq. Galedupa Lamark. Andira Lamark. Geoffrea Jacqu. L. Deguelia Aubl. Nisolia Jacq. L. Coumarouna Aubl. Acouroa Aubl. Plerocarpus L.

X. *Corolla irregularis (interdum nulla.) Stamina decem distincta. Legumen capsulare, uniloculare, submonospermum, saepius non dehiscens. Arbores aut frutices; folia impari-pennata aut simplicia; stipulae a petiolo distinctae, mox deciduae.* Hierher zählt Jüssieu die Gattungen Apalatoa Aubl. Detarium Juss. Copaifera L. Myrospermum Jacq.

XI. *Genera leguminosis affinia.* Solche sind: Securidaca Jacq. L. Brownea Jacq. L. Zygia Brown. Arouna Aubl.

Die Hülsenpflanzen machen nach Jüssieu eine sehr natürliche, in einer wahren natürlichen Methode nicht zu trennende Ordnung aus. Ihr wahrer Charakter besteht nicht in dem Stamme, nach welchem Tournefort die holzartigen von den Krautartigen getrennt hat; nicht in der Verwachsung der Staubfäden, indem sich darinn Pflanzen mit einbrüderigen, mit zweybrüderigen und mit ganz getrennten Staubfäden, ja sogar mit getrennten Geschlechtern finden; nicht in der Schmetterlingsblume, indem auch Pflanzen mit regelmäsigen, ja mit fehlenden Kronen dahin gehören; sondern er gründet sich in dem einblätterigen Kelche, in der

Perigynie der Kronblätter und der bestimmten Zahl der Staubfäden, dem obereu Fruchtknoten und einfachen Griffel, und vorzüglich in der hülsenartigen Frucht und der einseitigen Befestigung der Saamen. Inzwischen ist doch unserer Meinung nach dieser Charakter auch nicht bündig genug, und es werden dieser Ordnung Gattungen zugezählt, welche diesen Fruchtcharakter nicht haben, und deren Frucht nichts weniger, als hülsenartig ist, wozu sämmtliche in der vorerwähnten IXten und Xten Familie stehende Gattungen gehören.

In gleicher Bedeutung und mit gleicher Zuzählung der Gattungen, wie Jüssieu, nimmt auch Gärtner (de fruct. et semin. plant. T. II. p. 301.) die Familie der Leguminosarum an, gesteht aber selbst, daß man keinen allgemeinen Charakter für dieselbe finden könne, sondern daß man Blüthe und Frucht zusammen nehmen und sie so nach dem Habitus bestimmen müsse. Allein eine Familie, für welche sich kein sie bezeichnender bündiger Charakter finden läßt, ist keine natürliche Familie. Nehmen wir bey der Jüssieuschen und Gärtnerschen Hülsenfamilie Blüthe und Frucht zusammen, so werden wir darin den Charakter für zwey zwar miteinander verwandte, aber gar wohl unterschiedene Familien finden, und der Sucher wird, wann er diese Charaktere anwendet, nicht in Ungewißheit bleiben, in welcher Familie er eine Pflanze zu suchen hat. Es sind diese beyde Familien die der Papilionaceen und die der Lomentaceen. Jene würde mir blos die Schmetterlingskrone, ohne Rücksicht, ob die Staubfäden verwachsen oder nicht verwachsen seyn, ob die Frucht eine Hülse oder eine andere Fruchtart sey, bestimmen, und für diese würde ich den regelmäßigen oder unregelmäßigen, nur nicht schmetterlingsartigen Bau der Krone, die bestimmte Zahl der um den einfachen Stempel stehenden Staubfäden, und die hülsenartige oder gliedhülsenartige Frucht als Charakter wählen.

Schon Linne und Batsch trennen diese beyden Familien von einander; (dann Batschens Leguminosae sind mit Linnes Papilionaceis einerley;) aber beyde trennen mit Unrecht von den Papilionaceis die Papilionaceas mit freyen Staubfäden, welches den angehenden Beobachter leicht in Irrthum führen kann. Werden aber die Charaktere der Lomentaceen und der Papilionaceen nach unserm Vorschlage bestimmt,

so werden viele Schwierigkeiten aus dem Wege geräumt und beyde Familien richtiger abgezeichnet. Vergl. Lomentaceae und Papilionaceae.

Jüssieu gesteht selbst ein, daß seine Leguminosae in zwey große Phalangen sich theilen, deren vorzüglicher Unterschied im Saamen liegen. Die erste Phalanx (unsere Lomentaceae) haben eine innere, dicke, dem Perispermum ähnliche Saamenhaut und ein gerades Würzelchen des Embryos, und nähern sich überhaupt den Rosaceis Juss. Die zweyte Phalanx aber (unsere Papilionaceae) hat gar kein Perispermum, und ein nach den Cotyledonen hin gekrümmtes Würzelchen des Keimes, und nähert sich den Terebintaceis Juss. Grund genug, um beyde Phalangen, besonders in Verbindung mit noch andern Charakteren, als Ordnungen zu trennen.

Leguminosae Batsch. Die 24te von Batschens natürlichen Familien, mit Linnes Papilionaceis einerley; s. Papilionaceae.

Lepyrophytum Neck. von λεπυς, Schuppe, und φυτον, Gewächs. Die acht und vierzigste Familie (oder sogenannte Gattung) in Neckers Pflanzensystem, welche die Zapfentragende Gewächse in sich begreift.

Leucojaceae Batsch. Die zwey und dreyßigste von Herrn Batschens natürlichen Familien, wovon folgende Charaktere angegeben werden: Cal. nullus, praeter spatham monophyllam, latere rumpentem. Corolla hexapetala, supera, campanulata, petalis carnosis teneris, apertis, super germen coalitis in receptaculum superum corollinum, scrobiculis staminiferis perforatum. Stamina antheris erectis, elongatis, basi sublatioribus, linearibus, quadrisulcatis, folliculis connatis, ipsis valvulisque sulco distinctis, apice infero gibbis, superne in acumen coëuntibus: filamentis apice antheras perforantibus, basi scrobiculis receptaculi insertis, linearibus. Apice hiante aperiuntur. Germen inferum superne truncatum corolliferum, stylo distincto, apice subulato stigmatifero, stigmate simplicissimo, absoleto, punctiformi. Von unsern deutschen Pflanzen gehören hierher: Leucojum und Galanthus.

Liber s. Bast.

Lignum ſ. Holz.

Ligula ſ. Blatthäutchen.

Ligulatae plantae, Gaertn. Die erſte Hauptabtheilung von Gärtners zuſammengeſetztblüthigen Pflanzen, welche die mit lauter geſchweiften Blüthchen in ſich begreift. Vergl. Planipetalae Allion.

Lilia Juſſ. Die vierte Ordnung der dritten Klaſſe im Jüſſieuſchen Pflanzenſyſtem, deren Charakter folgender Geſtalt beſtimmt wird: (Claſſ. III. Plantae monocotyledones. Stamina perigyna. Ord. IV. Lilia) Calyx inferus, coloratus, ſexpartitus, plerumque aequalis et regularis. Stamina ſex, imis laciniis calycinis inſerta. Germen ſimplex, ſuperum; ſtylus unicus, raro nullus; ſtigma triplex. Capſula ſupera, trilocularis, trivalvis, polyſperma, ſeminibus gemino ordine dispoſitis in ſingulo loculo, ſaepius planis. Caulis plerumque herbaceus. Folia radicalia interdum vaginantia; caetera ſeſſilia, ſaepius alterna, rarius verticillata. Flores nudi, aut ſpathacei, ſeu ſtipati folio ſpatham aemulante, ſaepe cernui ſtylo ſtaminibus longiore. Jüſſieu zählt folgende Gattungen hierher: Tulipa L. Erythronium L. Methonica Juſſ. (Glorioſa L.) Uvularia L. Fritillaria L. Imperialis Juſſ. (Fritillaria L.) Lilium L. Yucca L.

Lilien, Lilia, Linn. Eine große Familie im Gewächsreiche! Sie haben meiſtens zwiebelichte oder knollichte Wurzeln, ſchmale Blätter meiſtens mit geradelaufenden Faſern, eine einfache prächtige Hülle der Geſchlechtstheile, von einigen Krone, von andern Kelch genannt, welche oft vor der Entwickelung in eine Scheide gehüllt iſt. Von Linnes natürlichen Familien gehören hierher: nr. 5. Tripetaloideae, nr 6. Enſatae, nr. 7. Orchideae, nr. 8. Scitamineae, nr. 9. Spathaceae, nr. 10. Coronariae, nr. 11. Sarmentaceae.

Limbus ſ. Rand.

Linea ſ. Linie.

Linie, Linea, ein Maaß, welches die Länge des weißen an der Wurzel des Nagels am Mittelfinger, oder den zwölften Theil eines Zolls beträgt.

Lippe, Labium. Bey den unregelmäsigen einblätterigen Blumenkronen, welche einen oder zwey sich auszeichnende vorragende Theile zeigen, nennt man diese Theile die Lippen, Labia. Solche Blumenkronen sind entweder einlippig, corollae unilabiatae, welchen der obere Theil fehlt, z. B. Teucrium, oder zweylippig, welche zwey Haupttheile haben. Bey diesen unterscheidet man die Oberlippe, *Labium superius*, welche auch Helm, *Galea*, genennt wird, und die Unterlippe, *Labium inferius*, welche man auch Bart, *Barba*, nennt; jene ist der obere, diese der untere Theil einer solchen unregelmäßigen Blumenkrone.

Die verschiedene Gestalten der Lippen werden auf ähnliche Weise wie die der Blätter bestimmt.

Liria Batsch. Die 34te von Batschens natürlichen Familien, deren Charakter folgender Gestalt bestimmt wird: Calyx nullus. Corolla infundibuliformis, fauce subpatente, petalis sex carnosis, extimis apice callosis. Stamina sex. Germen styligerum, stigmate trilobo. Herr Batsch zählt folgende Gattungen hierher: Lilium, Amaryllis, Hemerocallis, Polyanthes.

Lobus s. Lappe.

Lobuli corculi, Lappen des Saamenkeims, sind die Cotyledonen, s. Cotyledones.

Locula nennt man gewöhnlich die Fächer der Kernfrucht, und

Loculamenta die Fächer der Kapsel, s. Fächer; doch wird dieser Unterschied nicht immer so genau beobachtet.

Locusta s. Grasährchen.

Löcher der Pilze, *pori*, sind die auf der Unterseite des Huts der Boleten oder Löcherpilze wie mit einer Nadel eingestochenen kleinen Vertiefungen.

Lomentaceae Linn. Die 33te von Linnes natürlichen Familien, wohin diejenige Pflanzen gerechnet werden, welche eine Hülse oder Gliedhülse, aber keine, oder wenigstens

nigstens keine wahre Schmetterlingsblume haben. Linne zieht folgende Gattungen hierher: Polygala; Sophora, Cercis, Bauhinia, Anagyris, Parkinsonia, Cassia, Poinciana, Tamarindus, Guilandina, Adenanthera, Haematoxylum, Mimosa, Ceratonia, Gleditschia und Prosopis. — In gleicher Bedeutung nimmt auch Herr Batsch diese Familie an, bey welchem sie die 25te seiner natürlichen Familien ausmacht. Man vergl. die Bemerkungen, die wir am Ende des Artickels Leguminosae Juss. gemacht haben.

Lomentum s. Gliederhülse.

Luftgefäße. Daß die Pflanzen ihre eigene Luftgefäße haben, hat Hedwig (de Fibrae vegetabilis ortu p. 21.) erwiesen; daß aber in allen Pflanzentheilen sehr viele Luft enthalten sey, beweisen die in dieser Absicht angestellten Versuche mit der Luftpumpe, und daß dieselben viele Luft anziehen, jene von Hales (Statik der Gewächse, n. 48.) Besonders sind die Blätter dazu bestimmt nicht nur Feuchtigkeit sondern auch sehr viel Luft einzusaugen, (s. den Artickel: Blatt. — Ferner *Bonnet* sur l'usage des feuilles I. p. 79.) und bey Gewächsen, welchen die Blätter mangeln, verrichtet dieses Geschäfte die blattähnliche Bekleidung des ganzen Stammes, z. B. bey den Cactus und Opuntienarten, bey den blattlosen Euphorbien u. s. w.

Luridae Linn. Tollkräuter, Linnes 28te natürliche Familie, deren Pflanzen gewöhnlich eine einblätterige Blumenkrone, ein Saamenbehältniß, vier oder fünf Staubfäden, und meistens giftige oder schädliche Eigenschaften haben. Linne zählt dahin die Gattungen Celsia, Digitalis, Browallia, Sesamum, Pedalium, Verbascum, Nicotiana, Atropa, Hyoscyamus, Datura, Physalis, Solanum, Capsicum, Ellisia, Strychnos, Cestrum, Lycium und Catesbaea.

Luridae Batsch. Die 54te von Herrn Batschens natürlichen Familien, welche etwas eingeschränkter als Linnes Familie der Luridarum ist; dann Herr Batsch rechnet von Linnes Luridis nur die fünfmännige hierher, und schließt die didynamischen aus.

Lysimachiae Juss. Die erste Ordnung der achten Klasse in Jüssieus Pflanzensystem, welche folgende Kennzeichen hat: (Class. VIII. Plantae dicotyledones monopetalae. Corolla hypogyna. Ord. I. Lysimachiae.) Calyx divisus. Corolla plerumque regularis, limbo diviso, saepius quinquelobo. Stamina definita, saepius quinque, rarius plura aut pauciora, corollae lobis numero aequalia et iisdem oppositа. Stylus unicus; stigma simplex aut rarius bifidum. Fructus unilocularis polyspermus, saepe capsularis, recepraculo seminifero centrali libero. Caulis herbaceus. Folia opposita aut alterna. Jüssieu zählt folgende Gattungen hierher: *I. Flores cauli insidentes:* Centunculus L. Anagallis L. Lysimachia L. Hottonia L. Coris L. Scheffieldia Forst. L. S. Limosella L. Trientalis L. Aretia L. *II. Flores scapo insidentes, umbellati involucro polyphyllo, aut rarius solitarii. Folia radicalia.* Androsace L. Primula L. Cortusa L. Soldanella L. Dodecatheon L. Cyclamen L. *III. Genera Lysimachiis affinia:* Globularia L. Conobea Aubl. Tozzia L. Samolus L. Utricularia L. Pinguicula L. Menyanthes L.

Ende des Ersten Bandes.

BSB Bayerische StaatsBibliothek
MDZ Münchener DigitalisierungsZentrum Digitale Bibliothek

Borkhausen, Moritz Balthasar,

Botanisches Wörterbuch oder Versuch einer Erklärung der vornehmsten Begriffe und Kunstwörter in der Botanick

Bd.: 1

Gießen 1797

Phyt. 61-1/2
urn:nbn:de:bvb:12-bsb10301154-1
VD18 80314708-001